À mon distingué confrère Guillaume
En souvenir de bonnes conversations
et avec l'espoir de voir se resserrer
chaque jour nos relations amicales
et scientifiques – Jeanneney

TITRES

ET

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DU

DOCTEUR G. JEANNENEY

BORDEAUX
IMPRIMERIES GOUNOUILHOU
9-11, RUE GUIRAUDE, 9-11

1923

TITRES

I. — TITRES UNIVERSITAIRES

(*Faculté de Médecine de Bordeaux.*)

Licence ès Sciences naturelles (Certificats d'Etudes supérieures de Botanique et de Zoologie).

Docteur en Médecine, février 1919.

Moniteur des Travaux pratiques de Petite Chirurgie, 1912-1913.

Interne des Hôpitaux, 1913.

Aide d'Anatomie a la Faculté, 1913.

Prosecteur à la Faculté, 1919.

Chargé des fonctions d'Agrégé d'Anatomie a la Faculté, 1919.

Admissible aux épreuves définitives d'Agrégation (Section d'Anatomie), 1920.

Chirurgien des Hôpitaux de Bordeaux, 1922.

Lauréat de la Faculté de Médecine :

Prix de 3e année.
Prix de 4e année.
Prix de Chirurgie de la Ville de Bordeaux, 1914.
Prix des Thèses. **Médaille d'or, 1918-1919.**
Grand Prix Godard de 2.000 francs (Section Chirurgie et Obstétrique), 1920.

Lauréat de la Société des Amis de l'Université :
1er prix, 1913.

Lauréat de la Société Anatomo-Clinique de Bordeaux :
2e prix, 1912, 1921.
1er prix 1913.

Lauréat de la Société de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux :
Prix Barthe de Saint-Emilion, 1921.

Lauréat des Hôpitaux :
1920-1921 et Prix Delord, 1921-1922 (la plus haute récompense de l'Administration).

Encouragement de la Société nationale de Chirurgie :
Prix Marjolin Duval, Paris, 1919.

II. — SOCIÉTÉS SCIENTIFIQUES

Membre de la Société Anatomo-Clinique de Bordeaux, 1912.
Secrétaire des séances en 1913.
Secrétaire général adjoint, depuis 1919.

Membre correspondant de la Société de Médecine et de Chirurgie de Nancy, 1916.

Membre de la Réunion biologique de Bordeaux, affiliée a la Société de Biologie de Paris, 1920.

Membre de l'Association Française de Chirurgie, 1922.

Membre de la Société de Gynécologie et d'Obstétrique de Bordeaux, 1922.

Membre de la Société de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux, 1922.

Membre correspondant de l'Association Française pour l'Etude du Cancer, 1923.

III. — PARTICIPATION A L'ENSEIGNEMENT

A la Faculté de Bordeaux :

Travaux pratiques de Petite Chirurgie, 1912-1913.

Travaux pratiques de Médecine opératoire, 1913 a 1923.

Conférences d'Anatomie et d'Anatomie chirurgicale (comme aide d'anatomie et prosecteur).

Dans les Hôpitaux :

Chirurgien suppléant a l'Hôpital des Enfants, 1922.

IV. — TITRES MILITAIRES

A l'Intérieur : d'août à décembre 1914, Hôpital complémentaire 18.

Aux Armées : de décembre 1914 à mai 1919, comme aide-chirurgien, puis chirurgien chef d'Equipe A;
Armée du Nord, 20e C. A.; 146e R. I.; Ambulance 6/20; 5/62; Auto-Chir. 6.
Total 53 mois.

Détaché en mai 1919 sur demande de M. le Doyen de la Faculté de Médecine de Bordeaux pour le service de l'Institut d'Anatomie et de Médecine opératoire.

Croix de guerre (146e R. I., 1915).

INDEX CHRONOLOGIQUE DES PUBLICATIONS

1911-1914

1. **Rupture d'un anévrysme de l'aorte dans le jejunum** (avec M. R. Celles). — *C. R. de la Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 20 février 1911.
2. **Articulation coraco-claviculaire et trou coracoïdien chez un métis de vingt-deux ans.** — *Ibidem*, 23 octobre 1911, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 7 janvier 1912, *n*° 1; 2 figures.
3. **Sujet porteur d'anomalies multiples.** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 18 mars 1912, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 8 septembre 1912, *n*° 36; 2 figures.
4. **Le chloroforme en injections intra-péritonéales comme agent d'anesthésie générale** (Travail couronné par la Société des Amis de l'Université de Bordeaux, 1912). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 29 septembre 1912, *n*° 39.
5. **Estomac biloculaire chez un homme.** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 25 mars 1912, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 29 septembre 1912, n° 39.
6. **Poumon gauche porteur d'un lobe postérieur.** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 25 mars 1912.
7. **Abcée ossifluent à siège aberrant.** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 13 mai 1912, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 3 novembre 1912, *n*° 44; 1 figure.
8. **Duplicité incomplète de l'uretère du rein droit.** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 11 novembre 1912, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 29 décembre 1912, *n*° 52; 2 figures.
9. **Deux cas de fracture du tiers supérieur du péroné** (avec M. le Professeur Guyot). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 2 décembre 1912.
10. **Fracture des phalanges** (avec M. Guyot). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 6 janvier 1913, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 4 mai 1913; 1 figure.
11. **Cancer secondaire du foie** (avec MM. Guyot et Dantin). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 6 janvier 1913.
12. **Pessaire enchatonné dane un vagin aprée un séjour de 20 ans** (avec M. Guyot). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 13 janvier 1913, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 25 mai 1913; 1 figure.

13. **A propos de quelques ossements anormeux découverts à Bordeaux** (avec M. Guyot). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 10 février 1913; 2 figures.

14. **Cancer utérin** (avec M. Guyot). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 3 mars 1913, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 20 juillet 1913.

15. **Fibrome utérin et rétention d'urine** (avec M. Guyot). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, *ibid.*

16. **Appareils plâtrés à anse armée du Dr Gourdet dans le traitement des fractures compliquées** (avec M. Guyot). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 28 avril 1913, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 27 juillet 1913; 18 figures.

17. **Traitement chirurgical des cancers du sein. Méthode de Jackson** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, n° 37; 3 figures.

18. **Corps étrangers de l'articulation carpo-métacarpienne du pouce** (avec M. Guyot). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 19 mars 1913, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 10 août 1913.

19. **Deux cas de hernie de la vessie** (avec M. Guyot). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 7 avril 1913, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 10 août 1913.

20. **Malformation de l'utérus avec crises de dysménorrhée alternative** (avec M. Guyot). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 14 avril 1913, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 24 août 1913, n° 34; 1 figure.

21. **Fibrome utérin et dystocie** (avec M. Guyot). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 14 avril 1913, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 24 août 1913, n° 34.

22. **Erreur de morphinomane. Les abcès de fixation au nitrate d'argent** (avec M. Guyot). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 5 mai 1913, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 7 septembre 1913.

23. **La saphénectomie, cure des varices** (avec M. Guyot). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, *ibid.*

24. **L'oscillomètre de Pachon appliqué à l'exploration de la perméabilité artérielle dans les gangrènes** (avec M. Guyot). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 2 juin 1913, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 21 septembre 1913, n° 38.

25. **Un cas de gampsodactylie totale et bilatérale. Essai de traitement chirurgical** (avec M. Guyot). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 19 mai 1913, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 14 septembre 1913, n° 37; 2 figures.

26. **Gros fibrome utérin et épithéliome** (avec M. Guyot). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 27 mai 1913, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 21 septembre 1913, n° 38.

27. **Les procédés autoplastiques dans le traitement de l'onyxis latérale** (avec M. Guyot). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 19 mai 1913, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 14 sept. 1913, n° 37.

28. **Kyste hydatique du sterno-cléido-mastoïdien.** — *Ibid.*; 1 figure.

29. **Pieds bots varus équins congéniteux invétérés. Tarsectomie et ténotomie bilatérales chez une malade de trente-sept ans** (avec M. Guyot). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 26 mai 1913, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 14 septembre 1913.

30. **Abcès froid de la paroi thoracique, incision en U conservatrice. Curettage sus et sous-pleural après résection costale** (avec M. Guyot). — *Ibid.*

31. **Ostéosarcome du péroné, traitement conservateur** (avec M. Guyot). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 30 juin 1913, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 12 octobre 1913, n° 41; 2 figures.

32. **Kyste hydatique du foie chez un dégénéré. Importance de la marsupialisation** (avec M. Guyot). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux, Ibid.*; 1 figure.

33. **Contribution à l'étude de la pathogénie des troubles intestinaux post-coïtum chez certaines entérocolitées.** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 5 janvier 1914, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 10 mai 1914; 1 figure.

34. **Sur quelques ligaments anormaux de l'articulation coxo-fémorale.** — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 25 janvier 1914, n° 4; 1 figure.

35. **Apophyses sus-épitrochléennes bilatérales.** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 23 février 1914, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 19 septembre; 1 figure.

36. **Crêtes d'insertions musculaires bilatérales.** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 23 février 1914; 1 figure.

37. **Anomalies des artères du rein** (**artères polaires**). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 14 février 1914, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 26 juillet 1914; 1 figure.

38. **Forme complète de l'arc axillaire et muscle costo-coracoïdien.** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 4 mars 1914.

39. **Les inhalations d'eau de Cologne contre les vomissements de l'anesthésie au chloroforme.** — *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, 19 avril 1914, n° 36.

40. **Analyses de livres et de journaux chirurgicaux dans le** *Journal de Médecine de Bordeaux* **et la** *Gazette hebdomadaire des Sciences médicales de Bordeaux*, 1912-1914.

1914-1919

41. **Aphasie par compression de la circonvolution de Broca** (**plaie de guerre**). **Trépanation. Esquillectomie. Guérison** (avec M. le professeur Lagrange). — *Soc. de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux*, septembre 1914.

42. **Or colloïdal et tension artérielle.** — *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, 20 juin 1915, n° 6, p. 13; 2 courbes.

43. **Anomalies musculaires du creux axillaire.** — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, mai 1916, n° 7; 4 figures.

44. **Contribution à l'étude du traitement des vomissements post-chloroformiques.** — *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, 24 septembre 1916; 1 figure.

45. **Enseignes médicales.** — *Chronique médicale*, décembre 1916; 3 fig.

46. **Les injections intra-veineuses de soufre colloïdal dans le traitement du rhumatisme articulaire chronique.** — *Progrès médical*, 2 avril 1917, n° 16; 1 figure.

47. **Le pied des tranchées.** — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, juillet 1917, nº 7.

48. **L'anesthésie générale en chirurgie de guerre.** — *Progrès médical*, 4 août 1917; 2 figures.

49. **Oscillomètre et lésions vasculaires dans les gangrènes par oblitération et les gangrènes des pieds gelés.** — *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, 23 septembre 1917, nº 18; 2 figures.

50. **Plaie de poitrine par arme blanche. Étude de l'évolution d'un hémothorax** (avec M. Guyot). — *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, 6 janvier 1918; 4 figures.

51. **Note sur les avantages de la suture secondaire précoce des plaies de guerre** (avec MM. Barthélémy et Morlot). — *Bull. et Mém. de la Soc. de Chirurgie*, rapport de M. Mauclaire, 9 janvier 1918.

52. **Les applications chirurgicales de l'oscillomètre de Pachon.** — *Paris médical*, 30 mars 1918, nº 13; 6 figures.

53. **L'oscillométrie dans le diagnostic des anévrysmes vrais et des hématomes artériels enkystés** (avec M. Gadaud). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, juillet 1918; 1 figure.

54. **L'oscillométrie dans le diagnostic des anévrysmes vrais et des hématomes artériels enkystés. Vérification expérimentale** (avec MM. Guyot et Fabre). — *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, 19 mai 1918, nº 10; 5 figures.

55. **Oscillomètre et lésions artérielles traumatiques.** — *Progrès médical*, 6 juillet 1918, nº 27; 4 courbes.

56. **Injections intra-veineuses d'huile camphrée dans le traitement du shock. Recherches oscillométriques.** — *Progrès médical*, 5 octobre 1918, nº 40; 4 figures.

57. **Oscillomètre et lésions artérielles traumatiques** (avec M. Guyot). — *Bull. et Mém. de la Soc. de Chirurgie*, 4 décembre 1918.

58. **Les applications chirurgicales de l'oscillométrie.** — *Thèse Bordeaux*, 1918-1919, nº 8; 173 pages, 39 figures; LXXVII observations (Travail encouragé par la *Société de Chirurgie de Paris*, Prix Marjolin-Duval, 1919; *Médaille d'or des Thèses* (Faculté de Médecine de Bordeaux).

1919

59. **Épreuves d'examen de malades avant l'anesthésie.** — *Lyon chirurgical*, avril 1919; 2 figures.

60. **Persistance d'un trou de Botal.** — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, mai 1919.

61. **Quelques cas de fracture ouverte de l'humérus. Sutures. Appareils plâtrés en abduction.** — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 10 juin 1919; 8 figures.

62. **A propos de la valeur séméiologique du thrill dans les anévrysmes artério-veineux.** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 24 novembre 1919.

63. **Variations anatomiques des branches terminales de l'humérale** (avec M. Massé). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 24 novembre 1919; 2 figures.

64. **Les applications pratiques de l'oscillométrie en chirurgie.** — *Journ. méd. français*, septembre 1919, n° 9; 10 figures.

65. **Recherches sur les veines du membre inférieur. A propos d'anévrysmes artério-veineux.** — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 25 février 1920; 2 figures.

66. **Indice oscillométrique et surveillance de l'anesthésie.** — *C. R. de la Soc. de Biologie*, 2 décembre 1919; 2 figures.

67. **Luxation du coude réduite sous anesthésie locale** (avec M. Labuchelle). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 8 décembre 1919.

68. **Un cas de rein en fer à cheval; sa circulation.** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 8 décembre 1919.

69. **Anomalies des artères du rein (artères polaires). Étude radiographique des territoires artériels** (avec M. Massé). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 15 décembre 1919.

70. **Radiographie de monstres syméliens.** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 22 décembre 1919.

1920

71. **Le rein ectopique congénital.** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 19 janvier 1920.

72. **Une variété rare de distribution de la crosse de l'aorte.** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 26 janvier 1920.

73. **Contribution à l'étude de l'aponévrose axillaire** (avec MM. Blanchot et Massé). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 26 janvier 1920.

74. **Circulation d'un rein ectopique.** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 9 février 1920.

75. **Sérum antitoxique de Turck.** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 1er mars 1920.

76. **Sur l'innervation du sterno-cléido-mastoïdien.** — *Soc. Anatomo-Clinique*, 7 mars 1920.

77. **Sur quelques dispositions des muscles du membre supérieur.** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 15 mars 1920.

78. **Rein en fer à cheval. Disposition du mésentère. Vaisseaux.** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 15 mars 1920, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 10 juillet 1920; 1 figure.

79. **Étude d'un monstre symélien uromèle.** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 29 mars 1920.

80. **Monstre double monosomien opodyme.** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 15 mars 1920.

81. **Monstruosités de l'encéphale.** — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, mars-avril 1920, nos 6 et 7; 12 figures.

82. **Les applications de l'oscillométrie à la chirurgie urinaire.** — *Journ. d'urologie*, avril 1920.

83. **Distribution des artères du rein dans les variations anatomiques.** — *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, avril 1920.

84. **Du procédé de l'évidement du professeeur Bégouin pour fibrome enclavé et hématosalpinx double** (avec M. Guyot). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 19 juillet 1920, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 10 octobre 1920; 1 figure.

85. **Fibrome utérin et kyste de l'ovaire.** — *Ibid.*

86. **Le choc traumatique.** — Mémoire inédit, 339 pages, couronné par la Faculté de médecine de Bordeaux, *Prix Godard*, 1919-1920.

87. **Sur la pathogénie de quelques malformations du membre inférieur.** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 26 juillet 1920, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 10 octobre 1920; 2 figures.

88. **Trois types de monstres syméliens.** — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 10 octobre 1920; 4 figures.

89. **Le réflexe oculo-cardiaqus en chirurgie** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, novembre 1920; 1 figure.

90. **Infarctus de l'intestin grêle par smbolie de la mésentérique supérieure** (avec M. Villar). — *Soc. Anatomo-Clinique*, 13 décembre 1920, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 10 mars 1921.

1921

91. **Rsvue des Échanges (Chirurgie).** — Mouvement chirurgical mensuel du *Journal de Médecine de Bordeaux*, années 1921-1922-1923.

92. **Du traitement moderne de la pleurésie purulente** (avec M. Villar). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 24 janvier 1921.

93. **Vaccinothérapie des infections vaginales.** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 24 janvier 1921.

94. **Ambroise Paré et la chirurgie abdominale.** — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 10 février 1921, p. 80.

95. **Traitement chirurgical de la névralgie du trijumeau avec délabrement minimum par le prodécé du cystoscope.** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 14 mars 1921, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, mai 1921.

96. **Traitement chirurgical de la névralgie du trijumeau par le procédé du cystoscope.** — *Rev. de stomatologie*, juillet 1921.

97. **Technique de neurotomie rétro-gassérienne par endoscopie cranienne (procédé du cystoscope).** — *C. R. de la Soc. de Biologie*, 10 mai 1921, t. LXXXIV, p. 878.

98. **Diagnostic du choc traumatiqus** (avec M. Guyot). — *Progrès médical*, 7 mai 1921, nº 19.

99. **Les examens de laboratoire dans le choc traumatique (eang, humeurs, excreta).** — *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, 21 août 1921.

100. **Examen du système nerveux et de l'appareil circulatoire dans le choc** (avec M. Guyot). — *Paris médical*, septembre 1921.

101. **Théories pathogéniques du choc traumatique.** — *Progrès médical*, 10 sept. 1921, nº 37.

102. **Fracture comminutive de la rotule. Cerclage** (svec M. le Professeur Duvergey). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 20 juin 1921.

103. **Sur le cerclage dans les fractures comminutivss ds la rotuls** (avec M. Duvergey). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 25 décembre 1921.

104. **Tuberculoee et cancsr sur un même ganglion** (avec M. Duvergey). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 27 juin 1921, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 25 décembre 1921.

105. **Adéno-fibrome du sein évoluant comme un épithélioma intra-canaliculaire** (avec M. Duvergey). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 28 mai 1921, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 25 novembre 1921.

106. **Lipome intra-musculaire du biceps** (avec M. le Professeur agrégé F. Papin). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 11 juillet 1921, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 25 décembre 1921.

107. **Métastase iliaque d'un cancer utérin traité par le radium** (avec M. Duvergey). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 18 juillet 1921.

107 *bis*. **Un cas rare ds métastase dans le cancer utérin traité par la radiumthérapie** (avec M. Duvergey). — *Soc. de Gynécologie, d'Obstétrique et de Pédiatrie de Bordeaux*, novembre 1921.

108. **Corps étranger utéro-vaginal enclavé** (avec M. Duvergey). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 11 décembre 1921.

1922

109. **Volumineux hygroma prérotulien** (avec M. Guyot). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 9 janvier 1922.

110. **Vaccinothérapie dans les tuberculoses chirurgicales** (avec M. Guyot). — *Soc. de Méd. et de Chir. de Bordeaux*, 20 janvier 1922, et *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, 26 février 1922.

111. **Sur un cas d'éléphantiasis nostras** (avec M. Guyot). — *Soc. de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux*, 27 janvier 1922, et *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, 12 mars 1922; 2 figures.

112. **Volumineux fibrome. Echec de la radiothérapie** (avec M. Guyot). — *Soc. de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux*, 27 janvier 1922, et *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, 12 mars 1922.

113. **Ostéosarcome du péroné** (avec M. Guyot). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 23 janvier 1922, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 25 avril 1922; 1 figure.

114. **Luxation sus-acromiale complète irréductible. Fixation coraco-claviculaire** (avec M. Guyot). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 23 janvier 1922, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 25 avril 1922; 2 figures.

115. **Tumeur du quadriceps (fibro-myxo-sarcome)** (avec M. Guyot). — *Ibid.*

116. **Ostéomyélite de l'humérus, réveil d'une ostéomyélite du fémur avec luxation pathologique** (avec M. Guyot). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 30 janvier 1922, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 10 mai 1922; 1 figure.

117. **Malformations génitales graves : utérus double, hernies inguinales des ovaires, absence de vagin** (avec M. Guyot). — *Soc. d'Obstétrique et de Gynécologie*, 28 mars 1922.

118. **Indications de l'astragalectomie dans les luxations sous-astragaliennes** (avec M. Guyot). — *Soc. de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux*, 31 mars 1922, et *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, 4 juin 1922; 2 figures.

119. **Eléphantiasis du scrotum. Oschéotomie** (avec M. Guyot). — *Soc. de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux*, 5 mai 1922, et *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, 11 juin 1922.

120. **Or colloïdal en chirurgie** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 1922, p. 358.

121. **Orchiépididymite blennorragique. Traitement chirurgical** (avec M. Guyot). — *Soc. de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux*, 5 mai 1922.

122. **Injections intra-veineuses d'uroformine dans les infections chirurgicales** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 1922, p. 512.

123. **Tuberculose caséeuse du corps thyroïde** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 1922, p. 511.

124. **Sur un cas d'épithélioma carcinoïde simulant un botryomycome** (avec MM. Guyot et Torlais). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 1922, p. 546.

125. **Fracture du condyle externe de l'humérus. Cubitus valgus progressif. Paralysie secondaire tardive du nerf cubital.** — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 1922, p. 575.

126. **Angiome musculaire primitif de la loge externe de la jambe. Pathogénie** (avec M. Guyot). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 8 mai 1922, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 10 septembre 1922.

127. **Hématome anévrysmal diffus spontané du tronc tibio-péronier. Données oscillométriques** (avec M. Guyot). — *Bull. et Mém. de la Soc. de Chirurgie*, 15 novembre 1922.

128. **Du traitement du cancer de la langue. Radiumthérapie et chirurgie** (avec M. Guyot). — *Soc. de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux*, 27 octobre 1922, et *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, 26 novembre 1922.

129. **Tuberculinothérapie dans les tuberculoses ganglionnaires** (avec M. Guyot). — *Soc. de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux*, 27 octobre 1922, et *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, 19 novembre 1922.

130. **Goitre parenchymateux. Hémithyroïdectomie (présentation de pièces)** (avec M. Guyot). — *Soc. de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux*, 3 novembre 1922.

131. **Lymphosarcome. Importance de l'extirpation précoce.** — *Soc. de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux*, 31 novembre 1922.

132. **Traitement des luxations et fractures irréductibles de l'extrémité externe de la clavicule** (avec M. Guyot). — *Bull. et Mém. de la Soc. de Chirurgie*, 29 novembre 1922; 3 figures.

133. **Pyélonéphrite partielle dans un rein à deux uretères** (avec M. Guyot). — *Bull. de la Soc. franç. d'Urologie*, 11 décembre 1922, nº 9. Rapport de M. le Professeur Legueu; 2 figures.

134. **Sur quelques variétés oscillométriques d'hypotension en chirurgie** (avec M. Tauzin). — *Gaz. des hôpitaux*, 19 décembre 1922

1923

135. **Tratamiento de las gangrenas del miembro inferior de origen arterial.** — *Arch. de Medicina. Cirurgia y Especialidades*, Madrid, 13 janvier 1923, t. X, p. 54-64.
136. **Les hypotendus en chirurgie** (avec M. Tauzin). — *Gaz. des hôpitaux*, 27 janvier 1923.
137. **De quelques éléments du pronostic du choc traumatique.** — *Paris médical*, 10 février 1923, n° 6; 4 figures.
138. **Fracture du cotyle avec pénétration totale de la tête fémorale dans le bassin** (avec M. Guyot). — *Soc. de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux*, 24 novembre 1922, et *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, 4 février 1923.
139. **Atrophie calcaire dans les fractures de la rotule.** — *Soc. de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux*, 24 novembre 1922, et *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, 4 février 1923.
140. **Thrombo-phlébite dite « par effort » de la veine axillaire. Examen anatomo-pathologique** (Sabrazès) (avec M. Guyot). — *Bull. et Mém. de la Soc. de Chirurgie*, 5 février 1923.
141. **Sur un cas de salpingite herniaire** (avec M. Dax). — *Soc. Anatomique de Paris*, 10 février 1923.
142. **L'oscillomètre de Pachon et le chirurgien.** — *La Clinique*, février 1923; 4 figures.
143. **Traitement du choc traumatique.** — *Arch. franco-belges de Chirurgie*, février 1923, n° 2, p. 157-175; 3 courbes.
144. **Hypotendus cliniques chirurgicaux en hypertension déguisée et décompensée** (avec M. Tauzin). — *Presse médicale*, 3 mars 1923.
145. **Étude physio-pathologique d'un rein à uretère double** (avec M. Guyot). — *Journ. d'urologie*, mars 1923, n° 2.
146. **L'Hypertension en chirurgie.** — *Gaz. hebd. des Sciences méd. de Bordeaux*, 1er avril 1923.
147. **Tumeur du testicule (rhabdomyome pur) chez un enfant** (avec MM. Sabrazès, Rocher et Peyron). — *Bull. de l'Assoc. franç. pour l'étude du cancer*, séance du 17 avril 1923.

ANALYSES

Journal de Médecine de Bordeaux et *Gazette hebdomadaire des Sciences Médicales de Bordeaux :* de 1912 à 1919.

Revue des Échanges. Mouvement chirurgical mensuel du *Journal de médecine de Bordeaux* à partir de 1921.

Analyses des Thèses bordelaises de Gynécologie dans *Gynécologie et Obstétrique*, 1922.

EXPOSÉ ANALYTIQUE

CHAPITRE PREMIER

PATHOLOGIE GÉNÉRALE CHIRURGICALE

I. APPLICATIONS CHIRURGICALES DE L'OSCILLOMÉTRIE

A. — Généralités.

1. **Les applications chirurgicales de l'oscillomètre de Pachon.** — *Paris médical*, 30 mars 1918.
2. **Les applications chirurgicales de l'oscillométrie.** — Thèse de Bordeaux, 1918-1919. Vigot, édit., Paris. (Travail couronné par la Faculté de médecine de Bordeaux, *Médaille d'or*, et encouragé par la Société de Chirurgie de Paris. Prix Marjolin-Duval, 1919.)
3. **Les applications pratiques de l'oecillométrie en chirurgie.** — *Journ. médical français*, septembre 1919, nº 9.
4. **Applications chirurgicalee de l'oscillométrie.** — *Arch. Franco-Belges de Chirurgie*, février, nº 5, 40 pages; 14 figures.
5. **L'oecillomètre de Pachon et le chirurgien.** — *La Clinique*, février 1923.
6. **Indice oscillométrique et surveillance de l'anesthésie.** — *C. R. de la Soc. de Biologie*, 22 décembre 1919, t. LXXXII, p. 1381.
7. **Les applications de l'oscillométrie à la chirurgie urinaire.** — *Journ. d'Urologie*, mai 1920.
8. **Épreuves d'examen de malades avant l'anesthésie.** — *Lyon Chirurgical*, avril 1919.

   En préparation :

La tension artérielle en gynécologie (avec M. Balard).

Surveillance de l'aneethésie en gynécologie et en obetétrique (avec M. Balard). — *Congrès de Gynécologie et d'Obstétrique*, Genève, 1923.

B. — Sphygmomanométrie chirurgicale.

9. **Les hypertendus en chirurgie.** — *Revue de Chirurgie*, 1923.
10. **L'hypertension en chirurgie.** — *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, mars 1923.
11. **Sur quelques variétés oscillométriques d'hypotension en chirurgie.** — *Gazette des hôpitaux*, 19 décembre 1922.
12. **Les hypotendus en chirurgie** (avec M. Tauzin). — *Gazette des hôpitaux*, 27 janvier 1923.
13. **Hypotendus cliniques en hypertension déguisée et décompressée** (avec M. Tauzin). — *Presse médicale*, 3 mars 1923.
14. **Or colloïdal et tension artérielle.** — *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, 20 juin 1905.
15. **Injections intra-veineuses d'huile camphrée dans le shock. Recherches oscillométriques.** — *Progrès médical*, 5 octobre 1918, nº 40; 4 figures.

C. — Exploration artérielle.

16. **L'oscillomètre de Pachon appliqué à l'exploration de la perméabilité artérielle dans les gangrènes** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 21 septembre 1913, nº 38.
17. **Oscillomètre et lésions vasculaires dans les gangrènes par oblitération et les gangrènes des pieds gelés.** — *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, 23 septembre 1917.
18. **Traitement des gangrènes du membre inférieur d'origine artérielle.** — *Arch. de Medecina, Cirurgia y Especialidades*, Madrid, 13 janvier 1923; 2 figures.
19. **Oscillomètre et lésions artérielles traumatiques.** — *Progrès médical*, 5 juillet 1918, nº 27, p. 230 à 234.
20. **Oscillomètre et lésions artérielles traumatiques** (avec M. Guyot). — *Bull. et Mém. de la Soc. de Chirurgie*, 4 décembre 1918.
21. **L'oscillomètre dans le diagnostic des anévrysmes vrais et des hématomes artériels enkystés** (avec M. Gadaud). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, juillet 1918; 3 figures.
22. **L'oscillomètre dans le diagnostic des anévrysmes. Vérification expérimentale** (avec MM. Guyot et Fabre). — *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, 19 mai 1918.
23. **Hématome anévrysmal diffus spontané du tronc tibio-péronier. Données oscillométriques** (avec M. Guyot). — *Bull. et Mém. de la Soc. de Chirurgie*, 21 novembre 1922.

Lorsque, en 1912, je recherchais, grâce au bienveillant appui de mes maîtres, les Professeurs Pachon et Guyot, les applications chirurgicales de l'oscillomètre, cet appareil n'avait pour ainsi dire pas été utilisé par les chirurgiens. Dix ans de recherches m'ont permis de mettre au point cette question : « Pour le chirurgien, — disent Castaigne et Esmein — les applications de l'oscillométrie ont été mises en lumière grâce aux travaux de Jeanneney faits sous la direction du professeur Pachon... ». Les traités didactiques actuels, consacrés aux affections du cœur et des vaisseaux, mentionnent à plusieurs reprises ces travaux (1) et bon nombre de thèses s'en sont inspirées (2).

Je diviserai ce résumé en trois parties :

I. La première partie est consacrée à l'*examen local*.

II. La seconde partie envisage l'*examen général* et les *différents appareils.*

III. Dans la dernière partie, je rappelle ce qu'on peut demander à l'oscillomètre en *thérapeutique chirurgicale.*

Note. — Ici, comme pour toute donnée de laboratoire, ces renseignements représentent « des signes qui s'ajoutent aux autres signes : tous se complètent mutuellement, aucun ne peut supplanter les autres » (Roger). Aussi me suis-je efforcé de toujours apprécier les données de l'oscillomètre *en liaison étroite avec la clinique.*

Je ne signalerai ici que les faits personnels, sauf lorsque les autres notions seront indispensables pour la clarté du texte.

(1) Castaigne et Esmein. Les maladies du cœur et des artères (*Livre du médecin*, 1921, t. I, p. 152, 167, 172, 175, 176 ; t. II, p. 168-169, 188). — Vaquez, Lian Heitz. Appareil circulatoire (*Traité de pathologie médicale de Sergent*, 1922, t. IV, p. 756, 757, 891-892, 901, 911, 920). — Gallavardin. *La tension artérielle en clinique* (Masson, 1920).

(2) Allègre (1920), Bossé (1920), Sourdois (1919), Tauzin (1921).

Ire PARTIE

Examen local.

On doit entendre par ce terme surtout l'*examen de la perméabilité artérielle* en un point donné. Il importe d'explorer toujours comparativement segment par segment les deux membres : il me paraît alors commode de figurer sur des schémas de membres (*fig. 1*) soit l'indice, soit la courbe oscillométrique aux différents niveaux pour comparer l'état de la circulation du côté malade au côté sain : on décèle ainsi les moindres différences de perméabilité. Le rapport $\frac{\text{Io côté sain}}{\text{Io côté malade}}$ représente le taux de la circulation du côté malade par rapport au côté sain.

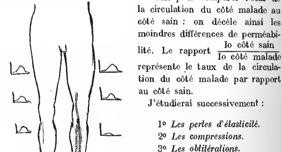


FIG. 1.
Exploration oscillométrique comparative : à droite (côté sain) et à gauche (côté malade).

J'étudierai successivement :

1° *Les pertes d'élasticité.*
2° *Les compressions.*
3° *Les oblitérations.*
4° *Les troubles vaso-moteurs.*
5° *Les anévrysmes.*
6° *Les lésions des veines.*

1° Toute PERTE D'ÉLASTICITÉ ARTÉRIELLE (artérite, athérome, atrophie artérielle dans la paralysie infantile ancienne) entraînera : *a*) du côté du cœur, une hypertrophie compensatrice; *b*) du côté des vaisseaux, des menaces de rupture et des troubles fonctionnels des organes mal nourris (crampes, claudication, atrophie). Ces troubles se traduisent à l'oscillomètre par :

Signes généraux : hypertension (Mx + Mn + Io +).

Signes locaux : courbe oscillométrique basse, en plateau (Mx — Mn — Io —).

2° Dans les COMPRESSIONS (tumeurs, épanchements, gangue cicatricielle, corps étrangers) et dans les oblitérations partielles (thrombus ou cicatrice, suture latérale) l'oscillomètre nous renseigne sur la *vitalité du membre* et influe sur la conduite à tenir. Dans les hématomes, l'abolition des oscillations en aval implique d'agir : le foyer vidé, les oscillations, d'heureux présage reparaîtront souvent. Dans deux cas de sarcomes bombant dans le creux poplité, l'intégrité des vaisseaux nous permit, avec le professeur Guyot, de tenter un traitement conservateur. Sans lésion artérielle directe une gangue cicatricielle peut étrangler une artère, entraînant des troubles nullement prévus dans le diagnostic primitif (rôle médico-légal). Enfin on peut contrôler si la striction d'un membre, après application d'un appareil, n'est pas trop considérable.

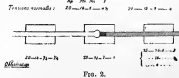


FIG. 2.

Étude des tensions et de l'indice oscillométrique au-dessus, au niveau et au-dessous d'une oblitération artérielle. On peut, expérimentalement, mettre un lien dont on augmente progressivement la striction à chaque exploration.

3° OBLITÉRATIONS ORGANIQUES. — *Toute oblitération artérielle vraie s'accompagne par comparaison avec le côté sain, d'une diminution permanente de l'indice* qui tend vers 0, ce qui peut se traduire par le rapport :

$$\frac{\text{Io côté malade}}{\text{Io côté sain}} \text{ voisin de } \frac{0}{n}$$

En pratique, la section de l'artère principale d'un membre équivaut à son oblitération. J'ai noté en 1918 (19) que, dans 85 0/0 des cas, cette lésion s'accompagne d'une diminution de toutes les valeurs oscillométriques (*fig.* 2) par rapport au côté

sain. La disparition du pouls, exploré au doigt, est loin d'avoir la même valeur.

Ce signe de l'oscillomètre contribue au diagnostic des plaies, pertes de substance, thromboses, artérite oblitérante, etc. Ainsi, au cours de la guerre, en présence d'un séton à orifices minuscules, passant au voisinage d'un paquet vasculaire et avec des signes cliniques insuffisants, la question de *plaie artérielle* s'est posée. Le plus souvent, l'oscillomètre lève l'hésitation (*fig. 3*). Fiolle a accepté cette opinion à propos des plaies sèches.

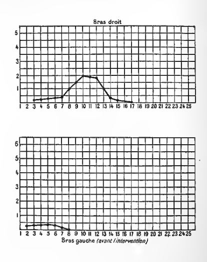


Fig. 3.

Signe de l'*oscillomètre*. L'épreuve indique avant l'opération une oblitération artérielle (diminution de l'indice). A l'intervention, l'humérale gauche est trouvée sectionnée.

Le signe de l'oscillomètre permet encore de surveiller l'évolution de ces lésions.

Si la courbe oscillométrique, d'élévation médiocre, avec indice faible, augmente chaque jour, le pronostic est favorable. L'indice

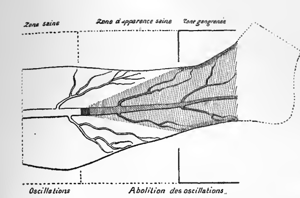


Fig. 4.

Schéma du territoire ischémié par l'oblitération d'un gros tronc nourricier (par exemple : gangrène par artérite). Résultats de l'épreuve oscillométrique.

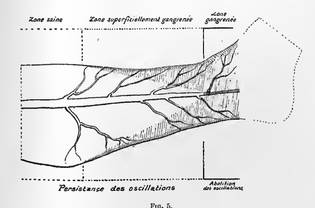


Fig. 5.

Schéma du territoire ischémié par l'oblitération des vaisseaux périphériques (par exemple : gangrène des pieds des tranchées). — Résultats de l'épreuve oscillométrique.

donne donc le signe expressif du rétablissement de la circulation par voie collatérale et le critère de la vitalité du membre. Notons que très longtemps après guérison le rapport $\frac{\text{Io malade}}{\text{Io sain}}$ reste inférieur à 1. On note deux ou trois ans après la ligature 1/4 ou 1/5 et ce fait explique la méiopragie fonctionnelle de ces membres, sur laquelle on a insisté à la Société et au Congrès de Chirurgie, en 1922.

Si l'évolution se fait vers la *gangrène*, l'indice diminue encore tandis que les signes cliniques s'aggravent.

Tel est aussi le cas des oblitérations spontanées par embolie ou par thrombose aiguë. Le *signe de l'oscillomètre* indique avec plus de précision et moins de danger que le signe de Moskowicz le siège du caillot et permet, comme Sencert vient de le réaliser, de désoblitérer l'artère et de vérifier si l'intervention a été suffisante.

Dans l'artérite chronique avec claudication intermittente progressive, puis *gangrène*, l'oscillomètre prévoit cette complication et en surveille la prophylaxie médicale. Lorsqu'elle est apparue, si l'intervention est nécessaire c'est encore l'oscillomètre qui fournit des renseignements sur le degré d'oblitération et son siège : à l'épreuve du bain chaud de Heitz, on constate si les artères sont encore perméables et à partir de quel point, ce qui permet de choisir et de fixer le lieu de la sympathectomie ou de l'amputation.

J'ai montré enfin comment, avec l'oscillomètre, on pouvait départager les *gangrènes d'origine artérielle* (*fig. 4*) et les autres. Dans les premières, on trouve une diminution de toutes les valeurs oscillométriques, parce que c'est le tronc nourricier principal, pulsatile, qui est atteint très haut, en amont de la zone gangrénée tandis que la peau paraît encore saine : les minuscules oscillations observées alors indiquent seulement la persistance d'une faible circulation, confirmant l'expérience de Kussmaul (absorption de solutions déposées sur la gangrène) et expliquant les résorptions de toxines. L'étendue de cette région à vitalité diminuée permet de comprendre les récidives dans le moignon après amputation trop basse.

Dans les autres gangrènes (*fig. 5*) (dont le pied des tranchées représentait un type assez exact), les oscillations persistent même en tissu sphacélé. C'est que le froid, l'humidité, les infections associées, etc., ont mortifié les *plans superficiels* seuls, respectant le

plus souvent les artères profondes : sous un manchon de gangrène, le membre est sain et les gros vaisseaux sont encore perméables. Ce fait justifie le traitement conservateur dans les cas ordinaires.

L'épreuve oscillométrique permet encore d'apprécier ce qui, dans une gangrène, appartient à l'athérome ou aux séquelles de gelure. Ainsi, chez un ancien combattant âgé avec plaques de gangrènes, on pouvait penser à une gangrène sénile, mais le malade avait eu les pieds gelés, on sentait sa tibiale postérieure, et la courbe oscillométrique était bonne; il s'agissait de séquelles trophiques d'une gelure. Le fait a son importance médico-légale et thérapeutique.

En résumé, comme l'écrivent Castaigne et Esmein, j'ai « développé dans ces travaux toutes les raisons qui autorisent à voir, dans l'étude méthodiquement poursuivie des variations de l'indice oscillométrique, un véritable *signe de l'oscillomètre* des oblitérations artérielles, constituant un *critère de vitalité* du membre et dans lequel le rapport $\frac{\text{Io du côté malade}}{\text{Io du côté sain}}$ représente le taux de la circulation du côté malade par rapport au côté sain ».

4º Oblitérations fonctionnelles. — *Toute diminution du calibre artériel d'origine fonctionnelle, vaso-motrice, s'accompagne d'une diminution plus ou moins durable de l'indice, qui cède aux épreuves vaso-dilatatrices*, en particulier *au bain chaud local* de Heitz.

Je n'insisterai pas sur les spasmes (troubles réflexes de guerre, acroparesthésie *a frigore*, maladie de Raynaud, etc.); Heitz a montré qu'après un bain chaud ils disparaissent : les oscillations deviennent plus amples tandis que dans l'oblitération vraie elles restent abolies. Or, dans les gangrènes séniles, le *spasme* des vaisseaux périphériques vient parfois compliquer l'oblitération des artères principales (Thomas Lévy-Valensi). L'oscillomètre avec l'épreuve du bain chaud permet, à mon avis, de savoir la part du spasme et celle de l'oblitération : dans le spasme prédominant on pourra tenter la sympathectomie de Leriche. Mais si, après bain chaud, les oscillations n'ont réapparu, très faibles, que sur un court segment du membre, il faudra se résoudre à l'amputation du membre gangrené : il faut amputer assez haut, là où l'oscillomètre, après épreuve du bain chaud, indique une oblitération vraie. Ceci pour dire que je ne partage ni l'opinion de ceux qui veulent amputer

toujours la cuisse au lieu d'élection, ni celle de ceux qui trouvent que l'oscillomètre conduit à amputer trop haut et que la sympathectomie doit venir à bout de tous les cas.

5° Troubles vaso-moteurs. — Certaines blessures des vaisseaux s'accompagnent de phénomènes paradoxaux : ainsi j'ai

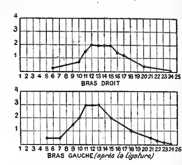


Fig. 6.

G... (Sylvain). Cas exceptionnel dans lequel la courbe oscillométrique est plus grande du côté blessé que du côté sain.

observé quelques cas où, après ligature, la courbe oscillométrique était plus haute du côté lié :

Cubitale........................	le 1er jour (*fig. 6*).
Cubitale antérieure.............	le 2e —
Tibiale postérieure.............	le 2e —
Tibiales antérieure et postérieure..	le 4e —

Notons que dans ces cas il s'agissait toujours de segments de membre à plusieurs artères. Ce que l'on sait sur le sympathique explique ces faits : il y a vaso-dilatation de tout l'arbre artériel collatéral comme dans l'expérience de Claude Bernard, comme dans la sympathectomie (Leriche et Heitz) et, comme je l'ai observé, dans des blessures banales des parties molles (*fig. 7*).

La recherche des troubles vaso-moteurs permet d'expliquer et de traiter certains troubles douloureux, moteurs et trophiques. C'est un problème toujours en question de savoir s'il existe des

nerfs trophiques vrais ou si la cause des troubles trophiques ne doit pas être simplement cherchée dans l'ischémie par ligature ou par irritation des vaso-moteurs : d'où l'intérêt de l'étude oscillométrique de ces troubles (œdèmes, maux perforants, escarres, etc.).

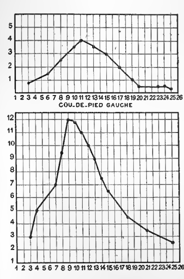


Fig. 7.

H... (Jacob). Cou-de-pied droit. — Séton de la fesse et de la jambe droites. Courbes oscillométriques d'un membre blessé (sans lésion vasculaire) et d'un membre sain (gauche).

6° Anévrysmes. — *Les anévrysmes amortissent le cours du sang et s'accompagnent de retard du pouls et de diminution des valeurs oscillométriques, en particulier de l'indice.*

Il était logique de supposer que l'oscillomètre appliqué en aval d'un anévrysme en donnait des signes particuliers. Nous avons vérifié cette hypothèse sur des blessés avec notre collègue Gadaud, et expérimentalement avec notre maître le Professeur Guyot et notre confrère Fabre. On voudra bien en suivre le résumé sur les figures ci-après :

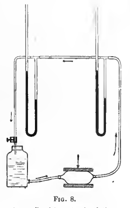


Fig. 8.

Appareil schéma de circulation.
Expérience I.
Circulation sans anévrysme.
Mx en amont (au bras par exemple) = Mx en aval (à l'avant-bras).

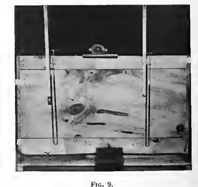


Fig. 9.

Expérience II. — Circulation avec anévrysme vrai (au coude par exemple). Photographie instantanée prise au moment d'une systole. — Noter la différence de niveau du Hg dans les manomètres : Mx en amont (bras) > Mx en aval (avant-bras). Io en amont > Io en aval.

En somme, la diminution des valeurs oscillométriques en aval d'un anévrysme s'efface lorsque l'on rend au vaisseau son calibre.



Fig. 10.

Experience III. — Circulation avec anévrysme vrai *comprimé*. — Photographie instantanée au moment d'une systole. — La compression prudente ayant supprimé la poche anévrysmale, la Mx en aval tend à devenir égale à la Mx en amont.

Cette épreuve demande à être faite avec d'extrêmes précautions. Si on comprime doucement un *anévrysme fusiforme* vrai, on tend



Fig. 11.

Cas clinique. — Schéma d'un anévrysme artériel : après une très prudente compression les valeurs en aval tendent à redevenir normales, la poche extensible ayant disparu.

à rendre au vaisseau son calibre normal et l'on voit augmenter en aval Mx, Mn et Io.

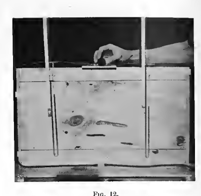


Fig. 12.

Expérience IV. — Circulation avec l'hématome.
Celui-ci est représenté par un petit sac rempli de Hg. La main soutient ici sans presser ce sac. — Photographie instantanée au moment d'une systole.

Mx amont > Mx aval.
Io amont > Io aval.



Fig 13.

Expérience V. — Circulation avec l'hématome *comprimé*.
Photographie instantanée au moment d'une systole.

Mx amont > Mx aval qui tend vers 0.
Io amont > Io aval qui tend vers 0.

Or, en clinique, on rencontre parfois au voisinage d'artères blessées des tumeurs pulsatiles rappelant l'anévrysme vrai : ce sont des hématomes plus ou moins enkystés en communication avec



Fig. 14.

Cas clinique. — Schéma d'un hématome artériel.
Pendant l'épreuve de la *compression*, l'artère étant écrasée par la tumeur non réductible, les valeurs oscillométriques en aval tendent vers zéro.

une plaie artérielle. *Ces anévrysmes faux traumatiques* amènent une diminution des valeurs oscillométriques en aval. Les signes des

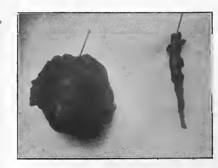


Fig. 15.

Observation clinique d'un hématome artériel enkysté de la tibiale postérieure.

deux affections semblent *a priori* les mêmes. Il n'en n'est rien : si l'on comprime prudemment l'anévrysme faux, loin de rendre à l'artère son calibre, on tend à l'aplatir, à l'écraser et les valeurs oscillométriques en aval diminuent davantage et se rapprochent du zéro. Ces signes schématiques peuvent avoir un intérêt pra-

tique : s'il faut de toute nécessité intervenir dans l'hématome, on peut au contraire attendre dans l'anévrysme.

Sur ces données, Fabre a pu récemment diagnostiquer le siège précis d'un hématome anévrysmal diffus, et nous avons vérifié à l'intervention son diagnostic (voir chapitre VIII, nº 17, p. 148).

Anévrysmes artério-veineux. — Dans les anévrysmes artério-veineux, on est frappé par l'augmentation considérable de l'indice en amont : ce fait paraît dû au reflux du sang dans les veines et à l'état de turgescence des artères au-dessus de la lésion. Je crois, d'après les quelques cas que j'ai pu suivre, que ***l'augmentation de l'Io en amont de la lésion*** constitue le signe oscillométrique de l'anévrysme artério-veineux. Sur ces données, Allègre a pu écrire dans sa thèse (1919-1920) : « Les signes oscillométriques sont ici encore le complément utile de l'examen clinique. Ils sont toujours nécessaires pour surveiller l'état local et général du malade, porter un pronostic sur la vitalité du membre et sur le retentissement cardiaque de l'affection ».

7º Examen des veines. — L'insuffisance circulatoire locale des variqueux se traduit par des signes oscillométriques. J'ai pu, dès 1917, contrôler avec l'oscillomètre tous les signes classiques des varices : diminution des valeurs dans la position élevée, augmentation dans la position déclive, dans la toux, dans l'effort, dans le signe de Trendelenburg, etc., etc. Ces variations de l'indice constituent un moyen d'évaluation de l'insuffisance valvulaire. Mabille a, sur des données analogues, établi une méthode biométrique d'étude des varices.

L'examen oscillométrique dans les phlébites est contre-indiqué sur le segment malade.

Dans un cas de thrombose de la veine axillaire, il nous a permis de penser à une compression veineuse.

IIe PARTIE

Examen général.

Les courbes oscillométriques et sphygmomanométriques trouvent aussi leur place à côté des autres graphiques destinés à éclairer le clinicien sur les réactions générales du patient.

Au reste, le chirurgien n'a pas toujours besoin des finesses séméiologiques que le cardiologue réclame ; il se contente de classer ses malades en deux grands groupes : hypotendus, hypertendus, selon que leur pression artérielle est inférieure ou supérieure à la normale. Ce sont ces groupes typiques que nous envisagerons rapidement en signalant les précisions qu'on pourrait au besoin obtenir encore.

I. Les Hypotendus chirurgicaux. — Nous avons inspiré sur ce point la thèse de Tauzin. Il y a hypotension dès que Mn descend au-dessous de 7. Dans quelques cas même, il est impossible d'obtenir des oscillations avec le brassard appliqué à l'avant-bras (Balard, Jeanneney) ; il faut alors l'appliquer au bras. Mais ce qu'il importe de savoir ce n'est pas un chiffre absolu, c'est si l'on se trouve en présence d'un malade qui supporte ou non son hypotension. A ce titre, il est des sujets normalement bas-tendus, adaptés à leur basse pression et dont la circulation se fait cependant correctement : ce sont des *hypotendus d'habitude*, constitutionnels. De même, cette relativité nous permet de comprendre pourquoi certains sujets, d'ordinaire hypertendus, devront être considérés comme hypotendus avec une *Mn* de 8 ou de 7, qui pour d'autres, serait normale ; pourtant à ce taux leur circulation est insuffisante ; leur *hypotension* est *déguisée*. Il est des hypotensions légères ou graves ; dans ces dernières, le cœur peut compenser par ses efforts l'insuffisance de la masse circulante, mais dès que la P. V. (Mx — Mn) devient inférieure à 2 l'hypotension est *décompensée*, le pronostic s'aggrave. Tauzin admet encore d'autres variétés d'hypotensions; j'y ai insisté avec lui ; l'on est ainsi amené à constater non la difficulté, mais la complexité de l'interprétation des

valeurs oscillométriques chez de pareils malades. En pratique, il faut surtout se souvenir de la *nécessité de tenir compte de l'état clinique* pour apprécier exactement ces cas particuliers ; il faut faire preuve plutôt de bon sens que d'esprit analytique.

Hypotension par diminution de la masse sanguine. Ce sont les hémorragiques. De nombreux travaux (Balard, Picqué, Delaunay, Richet, etc.) ont précisé cette question. La chute de pression est d'autant plus marquée que l'hémorragie externe ou interne a été

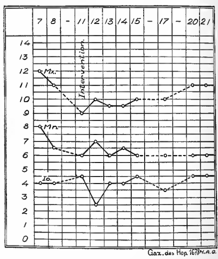


Fig. 16.
Métrorragie post abortum.

« plus abondante et plus rapide ». Nous avons ainsi rapporté des observations de métrorragies (*fig. 16*), gastrorragie, hémothorax par plaie de poitrine, blessures vasculaires des membres compensés ou décompensés.

Le pronostic en est sévère, mais non toujours fatal. « Jeanneney insiste sur la valeur, en pareil cas, des constatations oscillométriques : si les oscillations de l'extrémité persistent et tendent

à s'accroître, on doit espérer un changement favorable », etc. (Vaquez et Heitz, p. 757).

Hypotension par insuffisance du moteur cardiaque. On l'observe dans quelques diathèses, chez les ptosiques, etc. Dans les infections (pleurésies purulentes à streptocoque), il se produit des myo-

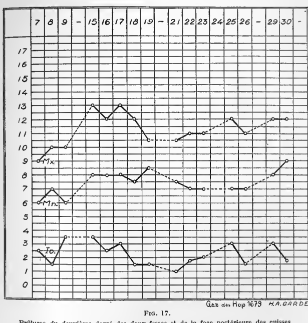


Fig. 17.

Brûlures du deuxième degré des deux fesses et de la face postérieure des cuisses

cardites toujours avec insuffisance circulatoire : intervenir avant cette complication.

Hypotension par insuffisance vaso-motrice. — On la rencontre dans certaines toxémies (résorption de toxines chez les infectés, les brûlés, etc.) (*fig. 17*), dans l'insuffisance surrénale (hypoépinéphrie postopératoire).

Hypotensions complexes. — *Le plus souvent,* dans les formes graves, ces trois mécanismes interviennent et l'on est en présence d'hypotendus par diminution de la masse sanguine et insuffisance vaso-motrice et cardiaque ; il s'agit d'hypotendus décompensés dont le *choc hémorragique* représente un stade relativement simple, et dont le *choc toxi-infectieux* est la forme la plus complexe. Dans le premier cas, l'hémostase et la transfusion sérique ou sanguine suffisent. Dans le second, l'exérèse du foyer toxique, les tonicardiaques, la transfusion prudente sont indiqués.

En présence d'un *hypotendu* trois ordres de questions se posent :

1° L'affection présentée par le malade est-elle cause de l'hypotension (hémorragie, cancer, choc)?

2° L'hypotension est-elle une cause de l'affection qui amène le malade au chirurgien (varices, œdèmes, hémorragies, crises épileptiques des hypotendus, etc.)?

3° L'affection et l'hypotension sont-elles simultanées, mais indépendantes l'une de l'autre?

L'oscillométrie éclaire ces questions complexes, guide le diagnostic, le pronostic et, partant, le traitement.

II. Les Hypertendus chirurgicaux ne sont pas moins intéressants. La question doit être dominée par cette notion que l'hypertension n'est qu'une *adaptation fonctionnelle* du système cardio-vasculaire à de nouvelles conditions d'hydraulique circulatoire, hypertension qui, par ses complications, peut forcer la main du chirurgien mais qu'il faut parfois respecter (Pachon).

A juste titre, en présence d'un hypertendu, on pense à l'artériosclérose et à l'insuffisance rénale. Ce sont là des affections médicales qui peuvent conduire le malade au chirurgien. Les vasculaires se présentent avec des accidents douloureux de claudication intermittente ; or, en face de leur pression anormalement élevée, on pourrait être tenté d'ordonner un traitement hypotenseur. Il faut souvent le conduire avec une extrême prudence ; c'est grâce à leur forte pression en effet que le sang circule encore dans leurs artères étroites; le moindre abaissement brusque, ou l'augmentation de la viscosité sont susceptibles de déterminer des plaques de gangrène. Il faut les prévenir par un traitement de désintoxication, de fluidification du sang, de vaso-dilatation périphérique. Ces sujets sont aussi conduits aux chirurgiens par des anévrysmes,

des ruptures vasculaires, des hémorragies; il faudra, tout en leur donnant des soins chirurgicaux, traiter leurs lésions vasculaires et les causes de ces lésions (syphilis).

Quant aux rénaux, l'hypertension peut être le signe révélateur de leurs lésions, et même lorsque ces sujets paraissent sains, il faut redouter chez eux l'anesthésie ou l'intervention qui viendront détruire leur équilibre instable. Souvent, ces malades se présentent avec des syndromes urinaires : hématurie abondante, persistante et capricieuse de la néphrite hématurique (Marion) que l'examen oscillométrique permet de distinguer de l'hématurie du cancer, de la tuberculose ou de la lithiase, polyurie nocturne essentielle qui « à elle seule permettra de soupçonner l'hypertension » (Heitz); néphralgies que l'on rattache à une néphrite chronique douloureuse et non à la lithiase. Enfin, ces mêmes hypertendus rénaux peuvent bénéficier d'une intervention chirurgicale : la néphrotomie, la décapsulation ont donné des succès dans certaines crises aiguës du mal de Bright (Pousson).

Notons enfin que certaines affections purement chirurgicales déterminent l'hypertension. Les unes par vaso-constriction; ainsi certaines blessures des centres nerveux qui entraînent la mort par œdème aigu du poumon dû à une hyperépinéphrie suraiguë (Moutier) et chez qui il faudra bien se garder de donner de l'adrénaline; ainsi dans le syndrome de compression cérébrale (tumeur de l'encéphale). Les autres, par l'augmentation des systoles ; le court-circuit créé dans le courant circulatoire par un anévrysme artério-veineux des gros troncs, oblige le cœur à se surmener; ainsi peut apparaître, après une phase d'hypertension compensée, de l'hyposystolie, puis de l'asystolie que guérit la cure chirurgicale de l'anévrysme (Grégoire).

En résumé, en présence d'un *hypertendu*, on doit se poser trois ordres de questions :

1° L'affection présentée par le malade est-elle cause d'hypertension (fibrome, artérite, anévrysmes)?

2° L'hypertension est-elle cause de l'affection (syndrome hémorragique et urinaire)?

3° L'affection et l'hypertension sont indépendantes, mais on doit alors tenir compte de l'hypertension qui traduit, en somme, un organisme suspect au point de vue cardio-artério-rénal.

III. Enfin, au cours des infections, suivant la variété et la

virulence des germes, suivant le moment de la maladie, les réactions se produisent vers l'hypertension ou l'hypotension compensées ou vers le déséquilibre. Les courbes des diverses valeurs oscillométriques permettront de juger exactement ces réactions.

I. OSCILLOMÉTRIE ET AFFECTIONS CRANIO-CÉRÉBRALES

Par analogie avec la fonction respiratoire du cerveau établie par Pachon, on peut trouver des faits établissant une *fonction circulatoire du cerveau :* les différentes oscillations de la pression sont, en effet, sous la dépendance de l'encéphale par leur synergie avec d'autres fonctions (psychisme, respiration) et par les relations du cerveau avec les accélérateurs et les modérateurs cardiaques.

Les lésions de l'encéphale sont donc susceptibles *a priori* d'entraîner des troubles circulatoires, comme des troubles respiratoires, soit pas synergie simple, soit parce qu'il existe une fonction circulatoire du cerveau; ainsi j'ai observé, en 1915, un blessé du crâne, dans le coma, qui présentait une arythmie périodique très perceptible a l'aiguille oscillante, véritable Cheyne-Stokes circulatoire, dans la pathogénie duquel les lésions cérébrales n'étaient pas indifférentes.

L'action du cerveau sur les centres sympathiques accélérateurs et vaso-moteurs, comme aussi sur le pneumo-gastrique est à noter. A ce sujet, j'ai relevé sur courbes oscillométriques le réflexe oculo-cardiaque ; il s'accompagne non seulement d'un ralentissement du pouls, mais aussi d'élévation de la pression artérielle. D'Œlsnitz et Cornil ont fait les mêmes constatations.

En chirurgie, les travaux de Leeène et Bouttier et ceux de de Martel ont mis en valeur l'intérêt clinique de l'oscillométrie dans les affections chirurgicales du crâne. *Dans les compressions* (tumeur, hématome, esquille), on note avec la bradycardie (pouls cérébral) une augmentation de Io et de P. V. Roger et ses collaborateurs ayant constaté que cette hypertension relevait en grande partie d'une hyperactivité des surrénales et même que certains blessés du crâne succombaient à l'œdème aigu du poumon, ont proscrit chez eux l'adrénaline. Ces données viennent donc à l'appui de l'hypothèse que je défendais plus haut, d'une fonction circulatoire du

cerveau. Remarquons cependant que quelques observations sur la mort par œdème aigu du poumon datent de 1918, époque où sévissait la grippe. Je rapporte dans ma thèse une observation homologue, mais mon blessé, quoique jeune, meurt avec une azotémie de 0,68 et avec des lésions de pneumonie vérifiées à l'autopsie par le Professeur Le Blaye; il a donc « succombé à des accidents mécaniques d'origine infectieuse, pneumococcique, probablement antérieurs au traumatisme. Ce dernier, par contre-coup cérébro-surrénal, a favorisé l'éclosion des accidents bruyants qui ont précipité la mort du malade ». Je ne puis m'empêcher, aujourd'hui, de rapprocher ce cas de ceux que le Professeur J.-L. Faure rapportait, en 1919, sur la grippe en chirurgie.

Les faits suivants ont encore été établis :

Dans la *contusion et la destruction des centres* on a noté une diminution de P. V. et de Io, avec augmentation, d'ailleurs inconstante, de Mn.

Dans la *commotion*, il y aurait instabilité vasculaire; mais ces derniers faits sont loin d'être constants et je ne les ai pas toujours vérifiés.

Le champ des recherches oscillométriques n'est donc pas clos dans ce domaine : elles éclaireront, peut-être, d'intéressants problèmes de pathologie générale.

II. OSCILLOMÉTRIE ET AFFECTIONS DU THORAX ET DE L'ABDOMEN

Les traumatismes du thorax déterminent des *hémorragies* et des *réflexes* pleuro-circulatoires graves qu'il est intéressant de surveiller au Pachon. Or, dans les plaies de poitrine, l'indication d'opérer d'urgence est posée, entre autres causes, par l'*hémorragie*. L'oscillométrie, avec la clinique, en fournit un syndrome qui m'a paru assez constant : c'est la chute de Mn, Mx restant stationnaire, puis baissant graduellement plus ou moins vite selon le fléchissement du myocarde, tandis que la percussion révèle une matité progressive (signes associés de Depage, Quénu).

Les interventions pour plaies de poitrine seront surveillées à l'oscillomètre, le brassard, pour plus de facilité, étant appliqué autour du cou-de-pied. Ainsi, Duval et ses collaborateurs, Depage,

nous-même, avons pu constater que la thoracotomie peut être tentée malgré une tension artérielle trop basse pour permettre avec sécurité une laparotomie.

Si l'oscillomètre révèle, au cours de l'intervention, un certain déséquilibre cardio-vasculaire, une chute considérable de pression, il faudra se hâter de terminer. L'ouverture du thorax, le pneumothorax doux et progressif, les manipulations prudentes du poumon

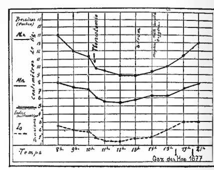


Fig. 18.

Plaie de poitrine.

La chute des valeurs Mx, Mn et Io indique, avec les signes cliniques, l'augmentation de l'hémothorax : intervention; déséquilibre opératoire. Les valeurs se relèvent progressivement grâce au traitement médical efficace, puisque l'hémostase est réalisée

ont d'ailleurs relativement peu d'influence sur la tension artérielle. C'est sur cette bénignité relative que l'École française contemporaine a défendu la chirurgie thoracique à air libre (Delagenière, Duval). Si l'intervention entraîne un certain déséquilibre cardio-vasculaire (*fig. 18*), celui-ci est curable par le traitement général médical (morphine, digitale, huile camphrée). Un examen oscillométrique attentif préviendra des défaillances postopératoires.

Dans les *traumatismes du cœur*, l'examen à l'oscillomètre, pratiqué de dix en dix minutes, indique, d'après l'ensemble de ses données, si le cœur réagit (Mn + P. V. + Io + : excitation), s'il est forcé (Mn + P. V. — Io — : hémopéricarde au début), s'il fléchit (Mn — P. V. — Io —). Il dicte parfois la conduite à tenir et permet de prévoir les défaillances et l'hyposystolie. Dans un

cas de tentative de suicide (*fig. 19*) avec hémothorax et éréthisme cardiaque, la constatation de signes oscillométriques favorables (*fig. 20*) nous conduisit à l'abstention : le malade guérit.

Dans les *affections de l'abdomen*, on rencontre des hypotendus :

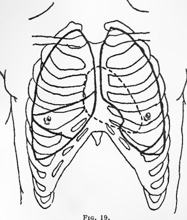


Fig. 19.
Diagramme du thorax avec projection des organes et de la plaie (3e espace).

ptosiques, péritonitiques, pancréatiques, hémorragiques, sténosés, etc. et des hypertendues : fibromateuses en particulier (Heitz, Balard et Jeanneney).

Dans les *traumatismes* de l'abdomen, le *choc* est considérable : il cède en quelques heures au traitement médical; si la courbe baisse et se maintient basse, malgré la transfusion, penser à l'*hémorragie*; si la tension, après avoir repris, tombe à nouveau, penser à la *perforation*; ces signes, bien entendu, ne sont que les auxiliaires des signes cliniques.

Dans les *maladies chirurgicales de l'appareil urinaire*, j'ai donné une revue générale de l'utilisation des rapports de P. V. avec l'indice, la viscosité sanguine, le débit urinaire (rapport sphygmo-hydrurique de Martinet), etc. La plupart des affections urinaires

se traduisent par de l'hypertension (néphrite urémigène, néphrite des prostatiques, néphrite hématurique, néphrite chronique dou-

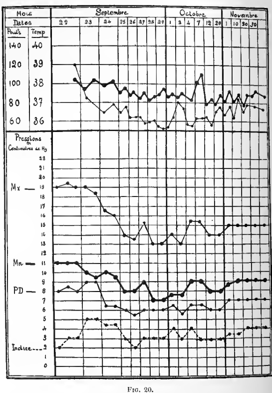


Fig. 20.
Courbes thermique et sphygmomanométrique (septembre, octobre, novembre).

loureuse); dans ces derniers cas, l'hypertension contribue à faire éliminer l'hypothèse de lithiase ou de cancer. Elle constitue parfois une indication opératoire.

III. SYNDROMES DIVERS ET OSCILLOMÉTRIE

Encore que leur rôle soit imparfaitement élucidé, les *glandes à sécrétion interne* interviennent dans bon nombre d'affections chirurgicales et y méritent leur qualificatif de *régulatrices de la circulation.*

Il a déjà été question de l'*hyperépinéphrie* dans les plaies du crâne. Il serait intéressant de la rechercher dans la maladie de Raynaud, l'angiospasme, certains syndromes sympathiques. J'ai inspiré le travail de Bossé (1920) sur l'*insuffisance surrénale en chirurgie* (tumeurs abdominales, traumatismes, infections, hémorragies). La constatation d'une hypotension avec d'autres signes d'hypoépinéphrie indique au moins un traitement par l'adrénaline.

L'influence du lobe postérieur de l'hypophyse, celles du corps thyroïde, des glandes génitales, etc. méritent d'être étudiées en clinique. En somme, dans de nombreux cas, cet examen contribue à apprécier le *terrain* sur lequel évolue une maladie : la tension artérielle marque l'*âge cardio-vasculaire* du patient et précise l'état de ses forces de résistance. Elle permet de surveiller l'évolution de la maladie chirurgicale vers la convalescence ou les complications. Elle a, pour le chirurgien, auprès d'un cancéreux opéré, la même importance que pour le médecin d'un tuberculeux.

Chez les grands traumatisés, l'hypotension est le signal d'alarme du **choc**; Mx, Mn, P. V. s'abaissent; Io présente une faiblesse et une arythmie typiques. Selon l'état de ces valeurs on peut, dans une certaine mesure, distinguer le choc de l'anémie aiguë pure dans laquelle la transfusion, une fois l'hémostase réalisée, relève la tension. Certains auteurs ont même établi des signes oscillométriques propres à chaque variété de choc. A notre avis, ces renseignements ne peuvent être interprétés qu'avec la clinique, le choc étant un syndrome cardio-vasculaire de causes multiples : nerveuses, hémorragiques, toxiques, infectieuses. Le pronostic tire d'importantes données de la surveillance des courbes de ces blessés.

La valeur diagnostique et pronostique de l'oscillométrie s'établit donc en chirurgie générale, comme dans la chirurgie des vaisseaux où elle a vraiment créé un chapitre nouveau de séméiologie.

III[e] PARTIE

Thérapeutique chirurgicale et Oscillométrie.

Avant l'acte opératoire, l'oscillomètre contribue à poser les indications; au cours de l'intervention, il permet d'épier les défaillances cardiaques; après la cure, il aide à suivre les résultats.

I. CHIRURGIE DES VAISSEAUX

Avant d'intervenir sur une région vasculaire (tumeur juxtavasculaire), il est bon de pratiquer *l'épreuve de l'oscillomètre* qui

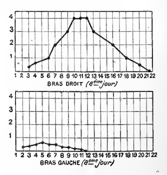


Fig. 21.

D... (E.). Ligature de l'humérale gauche, 8[e] jour.
Valeur pronostique du Pachon.
Courbe oscillométrique huit jours après l'intervention.

nous donne le *critère de la vitalité du membre.* Avant de lier une artère, d'opérer un anévrysme, on recherchera si, après compres-

sion du vaisseau les oscillations ne s'éteignent pas. Duval, Delbet et Mocquot, après avoir montré l'intérêt de cette exploration, ont fait remarquer qu'il ne faut pas lui attacher une trop grande importance. Ces renseignements doivent être interprétés en liaison étroite avec la clinique et sous cette réserve je crois cette épreuve indiquée avant, pendant et après le traitement des anévrysmes.

C'est ainsi qu'au cours d'une intubation artérielle pour perte de substance étendue de la poplité, nous avons pu nous douter que le membre ne vivrait pas : aucune oscillation n'était perceptible en aval. Au contraire, dans un autre cas de minuscules oscillations étaient perceptibles et le membre pouvait vivre (*fig. 21*).

Après une ligature, après une intubation (*fig. 22*), après une

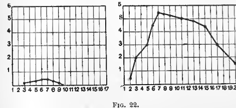


Fig. 22.

E... (Adam). Intubation de l'artère poplitée droite. Examen oscillométrique.

anévrysmorraphie, après une suture artérielle, on ne manquera pas de surveiller ainsi la circulation en aval et, partant, la nutrition du membre, les variations de la courbe et du rapport $\frac{\text{Io côté malade.}}{\text{Io côté sain.}}$ indiquant l'amélioration ou l'aggravation.

Mais si, dans les cas faciles (suites d'une ligature), on peut à la rigueur se passer de l'oscillomètre, au contraire, dans la difficile évaluation de l'avenir fonctionnel de l'opéré, on devra demander au Pachon des précisions sur la perméabilité des collatérales et l'élasticité de ses vaisseaux à leurs différents réactifs.

Leriche et Heitz ont appliqué avec soin l'oscillométrie dans la chirurgie du sympathique. J'ai fait remarquer que les émules de Leriche ont peut-être été trop loin dans cette belle chirurgie et

qu'une *gangrène sénile* ne peut rétrocéder après sympathectomie. Il est même des cas (*fig. 23*) où les artères calcifiées, visibles à la radiographie, présentent des lésions telles qu'il est inutile d'espérer pouvoir accomplir une sympathectomie *suffisante* sans courir



Fig. 23.
Calcification des artères de la jambe.

le risque de rompre le vaisseau. C'est ce qui s'est produit (Cf. *Bull. Soc. de Chir.*, 1922). L'accident aurait été évité si l'on n'avait appliqué la sympathectomie qu'aux cas où le bain chaud de Heitz révélait à l'oscillomètre un important spasme surajouté.

C'est dans ce sens qu'il faut, pour le moment, orienter le traitement des gangrènes du membre inférieur, maladie de Raynaud, troubles trophiques, réflexes, douloureux, etc. (*fig. 24*).

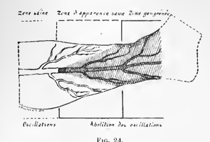


Fig. 24.

Schéma expliquant le signe de l'oscillomètre dans un cas de gangrène par oblitération artérielle. L'épreuve oscillométrique indique que la vitalité du membre est compromise jusqu'au niveau du point oblitéré; l'amputation devra porter dans la zone où l'indice a sa valeur normale après épreuve du bain chaud.

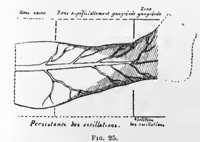


Fig. 25.

Gangrène du type du pied des tranchées. Schéma du territoire ischémié par l'oblitération des vaisseaux périphériques. L'épreuve oscillométrique montre le membre nourri très loin sous son manchon de gangrène; le traitement conservateur est indiqué.

Les résultats de l'épreuve oscillomérique justifient enfin le traitement conservateur et l'élévation du membre dans les « pieds gelés » (*fig. 25*).

II. ACTE OPÉRATOIRE ET OSCILLOMÉTRIE

1° *Choix de l'anesthésique.* — Dans ce choix, l'étude oscillométrique joue un rôle secondaire; l'on se base, pour cette décision, sur son expérience clinique, car l'étude de l'action des anesthésiques sur la tension artérielle de l'homme est pour ainsi dire irréalisable dans des conditions correctes.

Ces réserves faites, j'ai pu dire :

a) *L'hypertension*, accompagnant souvent des lésions rénales ou hépatiques, il faut manier avec prudence les anesthésiques réputés toxiques — chloroforme, — rejeter également les hypertenseurs — chlorure d'éthyle et protoxyde d'azote; — (affirmation confirmée par une discussion récente à la Société de Chirurgie).

b) *L'hypotension*, corollaire d'insuffisance surrénale ou de toxémie (infectieuse, néoplasique, traumatique), on évitera le chloroforme, dangereux pour les surrénales (Sergent, Delbet) et tous les anesthésiques à élimination lente dont la toxicité s'ajouterait à l'intoxication générale : on emploiera le chlorure d'éthyle, l'anesthésie régionale ou la locale.

c) Le chloroforme peut être employé dans les interventions sur le crâne, le thorax et les membres supérieurs.

L'éther est applicable à la grande majorité des cas, sauf chez les hypertendus pulmonaires.

2° *Surveillance de l'anesthésie.* — La chute de Mx et de Mn, l'irrégularité de Io annoncent la syncope; dans la syncope bleue, les oscillations se font plus lentes et le polycrotisme s'accentue; dans la syncope blanche Io peut s'arrêter brusquement avant la respiration [1] (voir *fig. 42*); lorsque l'anesthésie est insuffisante, l'inégalité de l'indice trahit les réflexes douloureux (dilatation anale, attouchement du Douglas) (voir *fig. 43*). « Dans sa thèse, si riche en documents personnels, Jeanneney insiste tout particulièrement sur la valeur de l'oscillométrie et de l'indice dans la surveillance du cœur pendant l'anesthésie. Grâce à la constance ou aux variations de l'indice, le chirurgien est averti de la constance ou des

[1] Blechmann vient de publier un cas analogue (*Gaz. des Hôp.*, 9 avril 1923).

moindres défaillances dans la force du cœur. » (Pachon, *Journ. médical français*, 1919).

3° *Indications opératoires.* — Les indications cliniques priment les contre-indications oscillométriques sauf en présence d'hyper ou d'hypotensions considérables et je ne partage pas l'avis absolu

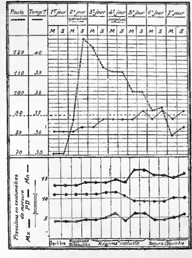


Fig. 26.
Etude des réactions postopératoires. Mme M.... Pyosalpinx.
(Service de gynécologie, 1914).

de Miller qui repousse toute intervention lorsque le rapport $\frac{\text{P. V.}}{\text{Mn}}$ normalement voisin de $\frac{4 \text{ à } 5}{10}$ sort des limites $\frac{2 \text{ à } 7}{10}$.

4° *Surveillance opératoire.* — Dans la chirurgie du crâne (de Martel, Lecène), dans celle du thorax (Duval) et de l'abdomen (Gosset) la surveillance opératoire à l'oscillomètre est utile. Dans la chirurgie thoracique, l'action relativement négligeable sur la tension artérielle permet d'entrevoir la possibilité d'interventions

pulmonaires et même cardiaques pour certains syndromes médicaux.

L'apparition d'hypertension, puis d'une diminution de P. V. signe d'un fléchissement du myocarde, indique d'intervenir dans l'anévrysme artério-veineux.

Dans la chirurgie des voies urinaires il en est de même ; on a considéré l'hypertension comme une indication opératoire dans certaines néphrites et Edebohls a écrit à ce sujet : « Si étrange que cela puisse paraître, nous guérissons les maladies du cœur par une opération sur les reins ».

Dans les *suites opératoires* les réactions cardio-vasculaires seront surveillées à l'oscillomètre (*fig. 26*).

III. — CONTROLE DE LA THÉRAPEUTIQUE MÉDICALE EN CHIRURGIE

Chez les *hypertendus*, se souvenir que l'hypertension est souvent une réaction utile : ne la combattre qu'avec prudence, en respectant toujours P. V.

Chez l'*hypotendu* par hyposystolie, choisir et doser les toricardiaques ; ainsi l'huile camphrée intra-veineuse agit différemment dans les diverses variétés de choc ; chez les hémorragiques, lorsque, après hémostase, le sérum ne relève pas suffisamment la pression, la transfusion est indiquée; j'ai insisté sur ces faits après Maury et Soulé, Picqué, Lacoste et Lartigaut, etc. La chute de Mx, Mn et Io, malgré une injection intra-veineuse de sérum, constitue *l'indication oscillométrique de la transfusion* dans l'hémorragie et dans le choc hémorragique (*fig. 27-28*).

J'ai encore étudié l'action de divers médicaments utilisés en chirurgie, sur la pression artérielle de l'homme.

La morphine à faibles doses élève légèrement la pression artérielle; elle n'est donc pas contre-indiquée chez les hypotendus.

L'or colloïdal entraîne de violentes réactions cardio-vasculaires suivies de chutes notables de la tension (*fig. 29*). Il sera employé discrètement chez l'hypotendu après injection d'huile camphrée.

Le soufre colloïdal, qui est un spécifique des articulations et peut rendre des services dans les raideurs articulaires, n'a pas d'action brutale sur l'appareil circulatoire (*fig. 30*).

Les sérums antigangréneux n'entraînent pas de modifications

nettes de la pression; ils peuvent être employés sans danger chez les grands infectés.

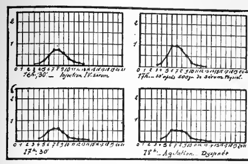


Fig. 27.

Plaie du mollet. Hémorragie et choc.
Après l'intervention hémostatique, l'injection de sérum est presque sans effet.

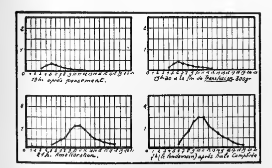


Fig. 28.

Hémorragie et choc. Une transfusion est suivie d'une augmentation importante des valeurs oscillométriques.

Enfin, l'entraînement physique, la rééducation, la physiothérapie seront utilement surveillés et guidés avec l'oscillomètre, l'hypotension étant un signal d'alarme de la fatigue.

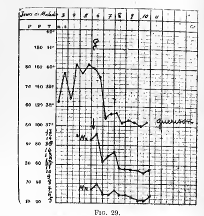


Fig. 29.
Action de l'injection intra-veineuse d'or sur la tension artérielle.

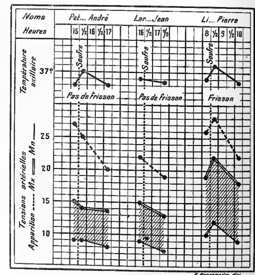


Fig. 30.
Action de l'injection intra-veineuse de soufre colloïdal sur la tension artérielle.

Dans ces travaux, j'ai cherché à mettre en valeur la multiplicité des services rendus à la chirurgie par l'oscillométrie en liaison étroite avec la clinique; je me suis efforcé d'en donner chaque fois les raisons et les vérifications cliniques; sans me limiter à cet esprit, j'ai essayé de montrer combien la pathologie et la biologie générales pouvaient bénéficier des notions ainsi acquises.

II. — CHOC TRAUMATIQUE

1. **Injections intra-veineuees d'huile camphrée dane le traitement du ehock. Recherches oscillométriques.** — *Progrès médical*, 5 octobre 1918, nº 40.
2. **Le choc traumatique.** — Mémoire de 339 pages, 69 figures, 33 observations. (Travail couronné par la *Faculté de médecine de Bordeaux*, prix Godard, 1920, et par la *Soc. de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux*, prix Barthe, 1921).
3. **Sérum antitoxique de Turck.** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 1er mars 1920
4. **Le réflexe oculo-cardiaque en chirurgie.** — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 5 novembre 1920.
5. **Diagnostic du choc traumatique** (avec M. Guyot). — *Progrès médical*, 7 mai 1921.
6. **Lee examene de laboratoire dans le choc traumatique (sang, humeurs, excreta).** — *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, 21 août 1921.
7. **Examen du système nerveux et de l'appareil circulatoire dans le choc** (avec M. Guyot). — *Paris médical*, septembre 1921.
8. **Théories pathogéniquee du choc traumatique.** — *Progrès médical*, nº 37, 10 septembre 1921.
9. **De quelques éléments du pronostic du choc traumatique.** — *Paris médical*, 1er février 1923.
10. **Traitement du choc traumatique.** — *Archives franco-belges de Chirurgie*, février 1923.
11. **Quelques analyeee de travaux sur la queetion.** — In *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 1919-1923.

Le Choc traumatique (Mémoire 1920).

De ce travail, mis au point d'après les travaux parus dans ces dernières années et d'après nos observations de guerre, je ne signalerai que les points principaux.

I. Données d'observation.

J'insiste sur l'importance de l'observation (clinique et nécropsique) et propose un *type d'observation* (celui que j'ai, dans l'ensemble, adopté).

Sur ces données, je reconnais que la réceptivité du sujet au choc est en raison inverse de sa résistance générale et en particulier de son équilibre neuro-circulatoire et humoral. Je mentionne quelques signes nouveaux : « chair de poule », hypothermie relative des choqués infectés, variations sensibles du pouls sous l'influence de la respiration, hypopsychisme (après étude psycho-physiologique). Je propose la recherche de l'excitabilité électrique des muscles et nerfs, et explique l'importance et le mécanisme des réflexes bulbo-protubérantiels (réflexe oculo-cardiaque en particulier, etc.).

Une place est donnée aux *méthodes spéciales d'examen;* après rappel de leur but, leur principe, leur technique, j'apporte les résultats obtenus avant nous et par nous. Dans cet ordre d'idées, j'ai été le premier à appliquer au choc les idées de Martinet sur la pression variable (*Paris médical*, mars 1918). J'ai observé, contrairement à certaines affirmations théoriques, qu'une minima inférieure à 5 est parfois compatible avec la guérison. Ce fait fut, par la suite, confirmé par de nombreux auteurs. J'apporte des faits nouveaux sur l'indice oscillométrique (irrégulier, polycrote).

Après étude de ce que donnent les *examens de laboratoire*, j'arrive à cette conclusion qu'aucun n'est pathognomonique; l'ensemble cependant traduit un arrêt des échanges, une déficience des organes de désintoxication, une intoxication. La polyglobulie capillaire a été signalée comme signe du choc; comme on n'a pas toujours les moyens de faire une numération globulaire, je me suis contenté du pourcentage de l'hémoglobine au Tallqwist, dans le sang veineux et le sang capillaire. Ce dernier est d'autant plus riche en hémoglobine que le choc est plus accentué.

J'ai recherché, au réfractomètre d'Abbe, l'indice réfractométrique du sérum de choqués dans trois cas. Je n'ai pas observé de variations assez nettes pour dire que ce signe de crise hémoclasique existe dans le choc, les différences notées étant de l'ordre des erreurs d'interprétation.

Il reste encore bien des recherches à faire :

1° Hémoculture, recherches bactériologiques.

2° Inoculation de sérum de choqué.

3° Réaction de l'antigène-choc toxique.

4° Cutiréaction aux toxines.

5° Recherche de l'anaphylaxie passive.

6° Recherche des ferments protéolytiques.

7° Dosage de l'adrénaline et du glucose.

J'ai rencontré une fois de l'acétonurie. Remarquons enfin l'analogie des résultats de l'analyse d'urine du choqué avec ceux que nous donnaient les pieds des tranchées avec gangrène humide, c'est-à-dire avec résorption sensible de tissus désintégrés.

Anatomie pathologique. — Ce chapitre est illustré de microphotographies dont quelques-unes sont originales.

Pathogénie. — Il ne faut pas craindre de donner ici des schémas didactiques pour chaque théorie (*fig. 31*).

Signalons en outre :

1° Données sur les réflexes inhibiteurs;

2° Sur la théorie de l'hémorragie de la sensibilité de Dupuytren rénovée par Crile;

3° A propos de la théorie nerveuse de l'*épuisement* nous montrons que les centres ne sont pas seuls en faillite, puisque, même s'ils pouvaient encore réagir, « l'ordre vaso-constricteur venu des centres ne peut s'exécuter qu'autant que les surrénales fonctionnent ». Or l'émotion, la fatigue, la douleur, etc... les épuisent;

4° Dans l'*algidité* les réflexes vaso-moteurs sont conservés : la vaso-constriction cède à « l'enveloppement chaud local ». Dans l'*épuisement* ces réflexes sont abolis : la vaso-dilatation ne cède ni à l'adrénaline, ni à l'épreuve de la glace au pli du coude de Josué.

5° Le choc hémorragique existe, au moins dans l'hémorragie de guerre;

6° Importance pour la théorie toxique des recherches de pathologie expérimentale secondairement appliquées au choc par Turck;

7° Schéma de conciliation empruntant, à chaque théorie, ce qu'elle a de positif (*fig. 31*).

Le *pronostic* basé sur un *ensemble de signes* et surtout sur l'*observation clinique*, s'appuie aussi sur les signes oscillométriques. Si on a discuté la valeur de ceux-ci c'est qu'on se bornait à l'examen isolé de Mx ou Mn, alors qu'il faut étudier *ensemble* Mx, Mn, P. V. et Io.

Diagnostic. — Abus du terme choc; sa limitation nécessaire. Obligation de conserver les termes choc *nerveux, hémorragique, toxique.*

Hypotension, signal d'alarme du choc.

J'ai noté, après ablation de garrots, des phénomènes de choc

qu'on pourrait attribuer à l'anaphylaxie. Dans le choc infectieux, j'ai signalé une phase d'hypertension du début.

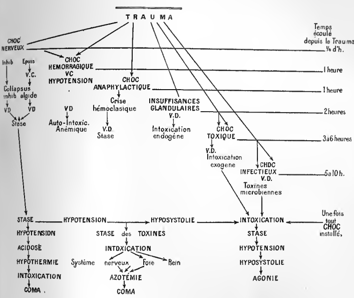


FIG. 31.

Tableau schématique des mécanismes de développement du choc.

La partie supérieure du tableau représente la succession chronologique des différentes formes cliniques de choc et leur caractéristique aux points de vue vaso-motricité et toxémie. L'aboutissant de ces différents chocs est la *stase circulatoire*. Elle engendre l'intoxication ou la suit. Il s'établit ainsi, par inhibition, épuisement, insuffisance cardio-vasculaire, intoxication exo- ou endogène, une série de *cercles vicieux* dont l'issue spontanée est le *coma toxique* ou l'agonie (partie inférieure du tableau).

On comprend enfin comment l'on peut passer, par complications successives, d'une variété du *choc* à l'autre (en descendant le tableau, le plus souvent).

Précocité du diagnostic et précocité du traitement sont corollaires de pronostic moins sombre.

Traitement. — C'est un sommaire de la *conduite à tenir* dans chaque variété. Recherches personnelles sur l'huile camphrée intra-veineuse, sur la *médication intra-rachidienne*, sur les épreuves d'examen des choqués avant l'anesthésie et la surveillance de l'anesthésie.

II. Données expérimentales.

Dans ce domaine, il est difficile d'être original. Tout a été tenté et souvent l'on réinvente involontairement une expérience oubliée.

Nous n'avons pu disposer que de 8 rats, 10 grenouilles; 7 chats adultes, 6 chats nouveau-nés, un chien. Ces animaux représentent bien des heures de préparation et d'observation et la mince page de conclusions qu'on en tire n'est pas proportionnée à l'effort qu'elle représente. Nous avons vérifié :

1° *Les données étiologiques classiques* (exp. de juin 1919) :

a) Influence de la fatigue;

b) Influence de l'émotion;

c) Influence de l'insomnie;

d) Influence de la race;

e) Influence de l'intégrité des centres :

Réactions vaso-motrices après section sous-bulbaire, ou après rachianesthésie;

Réactions après ligature unilatérale de la carotide primitive;

f) Influence de l'intégrité des nerfs centripètes;

g) Influence de l'âge.

Ces expériences montrent que l'on peut déterminer les signes du choc d'une part sur des animaux prédisposés, d'autre part en agissant directement sur le système nerveux. Si l'on supprime les relations avec les centres, le choc est retardé.

2° *Les données pathogéniques :*

a) Arrêt des échanges; répétition de l'expérience de Roger-Busquet;

b) Sur un choqué, l'iodure de potassium déposé sur la plaie se retrouve dans l'urine deux fois plus tard que chez un sujet normal;

c) Influence déterminante de l'hémorragie sur un animal prédisposé par la douleur : la perte de sang a été presque aussitôt suivie de choc, la perte de sang chez l'animal choqué l'a tué;

d) Le sang, dont le prélèvement a déclanché chez un animal traumatisé l'apparition plus rapide du choc, n'a pas paru toxique. Le sang prélevé sur l'animal en plein choc détermine des phénomènes de choc transitoire. Le sang du choqué ne devient donc toxique qu'au cours du choc. Cette expérience tend au moins à démontrer l'auto-intoxication anémique.

3° De nombreuses inconnues demeurent. Il y aurait à faire des recherches :

A. *D'ordre clinique.* — Il faut associer au chirurgien le neurologiste, le bactériologiste, le chimiste, le physiologiste.

B. *D'ordre expérimental.* — Il faut, en procédant toujours avec des animaux témoins :

a) Etablir la quantité de liquide que résorbe dans un temps donné un foyer traumatique (indice de résorption) et en expérimentant, n'injecter dans le même temps que des doses correspondantes;

b) Transfuser à un animal le sang veineux provenant d'un membre broyé;

c) Neutraliser du liquide d'autolysat par mélange avec des antitoxines supposées spécifiques et contrôler;

d) Recherches sur le pouvoir protéolytique du sérum. Traitement possible par la trypsine et la pepsine, si le choc est dû à des peptones ou à des savons;

e) Valeur préventive de la sérothérapie antiinfectieuse.

*
* *

En résumé, ces recherches étant faites, on sera sans doute amené à adopter non une pathogénie univoque, mais multiple comme dans bien d'autres syndromes : les théories mixtes sont, sans doute, les plus proches de la vérité.

Au point de vue pratique, nous pensons qu'il y aurait intérêt de hâter les évacuations dans des voitures chauffées et d'installer, dans les hôpitaux, un petit service d'urgence avec cellule de « déchoquage » isolée.

Pareilles recherches sont dominées par les idées doctrinales : « Sans la théorie, disait Pasteur, la pratique n'est qu'une routine née de l'habitude. La théorie seule peut engendrer et développer l'idée d'invention. »

Théories pathogéniques du choc traumatique. — *Progrès médical*, 1921.

Partant de l'idée de Quénu : « Envisager le shock comme un bloc, c'est instituer une thérapeutique uniforme. Chercher à le dissocier cliniquement et étiologiquement, c'est faire effort pour adapter, à chaque origine, un traitement approprié », je fais la revue générale et la critique des diverses théories du choc traumatique. Après l'étude de chaque théorie un tableau résume l'action des phénomènes exposés sur les facteurs de la pression artérielle, étant bien entendu d'ailleurs que ce n'est là qu'un côté du syndrome.

Dans ce domaine si discuté, je crois que l'éclectisme s'impose : non pour des raisons philosophiques, mais parce qu'il correspond à la réalité : le *choc nerveux* existe comme aussi les *chocs cardio-vasculaire, toxique, infectieux*. Selon les causes, et selon le moment où il apparaît, le choc peut être :

1° *Un choc nerveux* pur : *a*) par *inhibition*, phénomène physiologique indiscutable, sorte de réflexe dont l'excitation centripète suit la voie de la sensibilité générale ou sympathique; dont les centres varient (centres cardiaques, centres vaso-constricteurs) (*fig. 32*) et dont les voies centrifuges conduisent à la vaso-dilatation à l'arrêt des échanges, etc...

En somme une excitation violente venue de la périphérie peut déterminer brusquement, par *réflexe inhibiteur* portant sur la *totalité des fonctions de relation* et partiellement sur les *fonctions de nutrition* un état qui très rapidement donne tous les signes du choc.

b) Par *épuisement :* ce mécanisme, comparable à la fatigue, se définit par lui-même. C'est « l'hémorragie de la sensibilité »; il faut savoir épargner la douleur comme on épargne le sang, épargner les excitations du sympathique, les « traumas psychiques », etc... Sous l'influence d'excitations violentes, les centres nerveux gaspillent en fonctionnement intensif leur réserve d'énergie : épuisés, mal nourris, intoxiqués, ils sont incapables d'exercer leur activité et c'est passivement que se produisent ici vaso-dilatation, insuffisance cardiaque, hypothermie, insuffisance psychique, aréflexie et arrêt des échanges.

2° *Un choc cardio-vasculaire* par hémorragie décompensée (choc

hémorragique) et par insuffisance circulatoire; l'hypotension et l'hyposystolie amenant la stase sanguine et un balayage imparfait des toxines des tissus qui, baignés par elles, sont en état d'*intoxication anémique*. Le mécanisme de ce choc est complexe : purement mécanique, la perte de sang entraîne des phénomènes de fatigue des centres, puis d'hyponutrition, puis d'intoxication. Le sujet passe par les stades : anémie aiguë, algidité, collapsus algide, intoxication anémique qu'a étudiés Delaunay ; on glisse insensiblement de l'une a l'autre de ces étapes de gravité croissante.

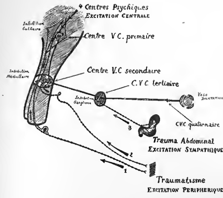


Fig. 32.
Schéma représentant un des mécanismes du choc nerveux : les troubles vaso-moteurs par inhibition.

3° *Un choc toxique*. — Les anciens avaient entrevu la toxémie des choqués, certains expérimentateurs même l'avaient signalée, mais le mérite de la découverte de la toxémie traumatique revient à l'Ecole française contemporaine. L'autolyse des albuminoïdes, des graisses, etc., aboutit à la formation d'albumoses, de savons, dont l'action est hypertoxique. A ce choc toxique pur il convient d'ajouter le choc toxi-infectieux, l'infection venant hâter l'autolyse et en accroître la toxicité.

Je crois qu'il faut, avec Quénu (10 avril 1918), comprendre

ainsi l'intoxication : tantôt purement chimique (poisons chimiques dus à l'autolyse spontanée des tissus morts), tantôt purement microbienne (toxines microbiennes), tantôt chimico-microbienne.

En résumé les divers mécanismes du choc se suivent dans le temps et un sujet qui a échappé aux premiers peut succomber aux derniers; enfin un même sujet peut voir évoluer chez lui successivement et s'aggraver les uns les autres les différents chocs. C'est ce que j'ai cherché à figurer (schéma 31).

Examen du système nerveux et de l'appareil circulatoire dans le choc traumatique. — *Paris médical.* 3 septembre 1921, n° 35.

Les signes physiques, généraux et locaux nous conduisent à cette conclusion que dans le choc l'hypothermie, l'hypotension (avec arythmie et pouls polycrote), l'altération du facies, l'analgésie de la plaie sont primordiaux. Les signes fonctionnels varient avec la gravité du choc; ils se caractérisent par une suspension des fonctions de relation et un ralentissement de la nutrition. Ce sont, en quelque sorte, des symptômes négatifs. Une étude psycho-physiologique met en évidence l'hypopsychisme, l'*examen du système nerveux* nous a conduit à étudier successivement la déficience du sympathique puis du système nerveux central (troubles sensitifs, moteurs, réflexes).

En résumé, un fait est constant : c'est l'hypotonie, l'hyporéflectivité. Déjà marquée dans l'intoxication et l'anémie aiguë, elle se manifeste surtout dans le choc nerveux par *épuisement;* aucune autre expression ne rend mieux l'hypoesthésie, l'hypotonie, l'hyporéflexie, révélées par l'examen du système nerveux.

L'*état de l'appareil circulatoire* justifie l'appellation de syndrome hypotensif donnée au choc (Quénu) : l'insuffisance circulatoire est notoire. Nous montrons comment interpréter les résultats oscillométriques à l'état normal, à l'état de surmenage, d'émotion, de blessure moyenne, enfin chez les choqués et comment on peut, dans une certaine mesure, en combinant les examens clinique et oscillométrique avoir une idée étiologique : choc nerveux, hémorragique, toxique. L'examen oscillométrique montre la faillite du S. N. vaso-moteur et du moteur cardiaque; ces blessés sont des insuffisants circulatoires. L'hypotension, l'insuffisance circulatoire

conditionnent à leur tour l'hyponutrition, l'hypothermie, l'hypoesthésie et l'auto-intoxication.

Les examens de laboratoire dans le choc traumatique (sang, humeurs, excreta). — *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, 21 août 1921.

J'envisage successivement :

L'hématologie dans le choc :

Caractères cytologiques. — Hyperglobulie du sang capillaire d'autant plus marquée que le choc est plus grave, sauf chez les hémorragiques; leucocytose — sans valeur pathognomonique. Le taux de l'hémoglobine au Tallqwist suit dans l'ensemble des modifications parallèles au nombre globulaire; augmentation de la densité du sang capillaire.

Caractères chimiques. — Glycémie à déterminer. Acidose fréquente; azotémie par trouble du métabolisme albuminoïde ou par résorption d'albuminoïdes tissulaires.

Les humeurs dans le choc. — Recherche de l'antigène difficilement réalisable. Recherche des ferments protéolytiques; anaphylaxie passive; bactériologie.

Examen des urines. — Oligurie. Crise azoturique à la phase de guérison.

Les examens de laboratoire montrent que l'insuffisance domine le tableau : insuffisance d'oxydation des éléments azotés, insuffisance de sécrétion urinaire, d'où résulte une intoxication croissante.

Diagnostic du choc traumatique (avec M. Guyot). — *Progrès médical*, 7 mai 1921.

Ce travail est surtout une classification. Après un rappel des signes sur lesquels se base le diagnostic positif, nous envisageons le diagnostic différentiel à l'occasion de chaque variété chronologique et de chaque forme clinique étiologique.

Nous distinguons :

Le choc immédiat ou nerveux (grand choc par inhibition, petit choc par refroidissement; choc par épuisement).

Le choc primitif ou hémorragique.
Le choc primitif retardé ou toxique.
Le choc secondaire ou infectieux.
Les chocs mixtes (dans lesquels rentre souvent le choc opératoire).
En scindant ainsi ce syndrome en ses variétés étiologiques on aura de précieuses indications pour le traiter.

De quelques éléments du pronostic du choc traumatique. — *Paris médical*, 10 février 1923.

Le pronostic doit être envisagé d'après la cause du choc et surtout d'après le temps écoulé depuis le début. Parmi les éléments

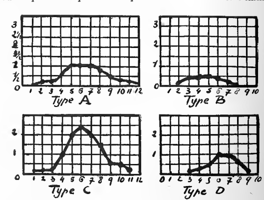


Fig. 33.

Schémas établis sur des données théoriques classant différents types de choqués d'après la valeur de leur pression variable et la cause du choc.
Type A : petits choqués, refroidis.
Type B : grands choqués nerveux.
Type C : hémorragiques dont l'hémostase est faite.
Type D : intoxiqués. (Ces courbes sont théoriques.)

à retenir dans l'appréciation du pronostic, il faut tenir compte des signes cliniques et des signes oscillométriques, ceux-ci traduisant l'état de la puissance cardiaque ; on peut ainsi classer les choqués en différents types d'après l'état de leur pression variable, et les facteurs étiologiques (*fig. 33*). On peut enfin suivre sur des courbes

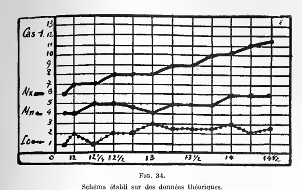


Fig. 34.

Schéma établi sur des données théoriques.
Cas 1: l'évolution se fait *vers la guérison*: les différentes valeurs oscillométriques croissent dans des proportions parallèles.

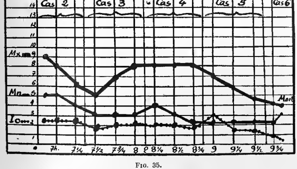


Fig. 35.

Schéma établi sur les données théoriques de Renault montrant les différentes éventualités en présence desquelles on peut se trouver et par lesquelles peut d'ailleurs passer un même blessé, l'évolution se faisant vers la mort.
Cas 2: Chute du tonus vaso-moteur; chute de la puissance cardiaque.
Cas 3: Coup de fouet du myocarde.
Cas 4: Faillite du système vaso-moteur; chute de la minima, le cœur maintient son effort.
Cas 5: Hyposystolie : la résistance ne variant pas, la puissance cardiaque faiblit.
Cas 6: Vaso-constriction périphérique : les résistances augmentent; la puissance cardiaque tombe ; asystolie.

sphygmométriques et par comparaison avec des schémas préalablement établis si le blessé évolue vers la guérison (*fig. 34*) ou vers la mort (*fig. 35*). Ces signes n'ont de valeur *qu'en liaison étroite avec la clinique*. De plus, le pronostic est d'autant plus facile à porter que le malade est examiné plus tôt. Et de cette précocité de l'examen dépend l'avenir du choqué.

Injections intra-veineuses d'huile camphrée dans le traitement du choc. — *Progrès médical*, 5 octobre 1918.

J'ai étudié sur six blessés l'action de ces injections pratiquées avec les rigoureuses précautions habituelles.

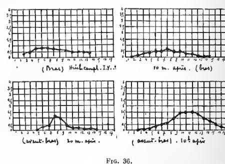


Fig. 36.

Choc postopératoire. Huile camphrée intra-veineuse (10 août 1918).

Obs. I. — Choc après intervention abdominale : l'huile camphrée a ranimé un opéré en état très alarmant dont le cœur était manifestement défaillant (*fig. 36*).

Obs. II. — Choqué nerveux : bon résultat.

Obs. III. — Polyblessé grave. Choqué nerveux. L'état général ne se modifiant pas avec le traitement habituel, injection intra-veineuse de 2 cc. d'huile camphrée : l'amélioration est rapide et manifeste, les plaies saignent et, après hémostase opératoire, l'amélioration se maintient. L'injection a permis l'intervention; elle paraît avoir agi d'autant mieux que le trauma était plus récent (*fig. 37*).

Obs. IV. — Blessé de l'abdomen opéré en pleine péritonite. Injection

sans action. Lorsqu'à l'état de choc s'ajoute un état infectieux ou toxique grave, l'huile camphrée n'agit pas sur la tension artérielle ou la modifie très peu (*fig. 38*).

Ods. V. — Choc mixte nerveux et infectieux. L'injection est suivie d'une légère baisse passagère de la tension artérielle (peut-être due au

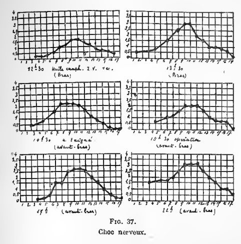


FIG. 37.
Choc nerveux.

passage de l'huile dans la petite circulation et d'une amélioration définitive (*fig. 39*).

Obs. VI. — Choc toxique. Pas d'action avant l'exérèse du foyer.

En résumé, ces observations montrent que l'huile camphrée a, dans les cas de *choc nerveux pur*, une action heureuse.

Dans les cas où le syndrome-choc relève de causes complexes, l'action toni-nerveuse ou toni-cardiaque de l'huile camphrée est encore favorable : elle permet l'intervention qui fera l'hémostase de la plaie, ou en enlèvera les toxines et, dans les cas plus graves, le pansement d'attente avec un liquide fixateur.

Dans les infections, l'huile camphrée peut donner au cœur défaillant une poussée utile et durable si on supprime la cause d'infection; elle n'a aucune action si la cause septique persiste. Cette manière de voir est admise par Ferrari et par Gautrelet.

Traitement du choc traumatique. — *Arch. franco-belges de Chirurgie*, février 1923.

Revue des méthodes généralement employées dans la prophylaxie et lé traitement des diverses variétés de choc; leurs indica-

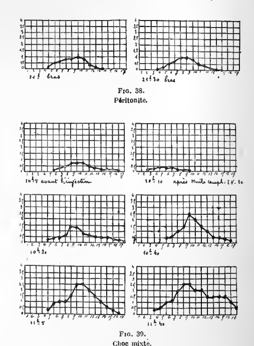


Fig. 38.
Péritonite.

Fig. 39.
Choc mixte.

tions, leur technique, leurs formules. J'indique un procédé de transfusion qui m'a donné des résultats. (Recueillir le sang à l'aiguille dans un récipient où on le citrate; l'injecter au récepteur, soit à la seringue, soit au Jeanbrau.)

III. — ANESTHÉSIE

1. **Luxation du coude réduite sous anesthésie locale** (avec M. Labuchelle). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 8 décembre 1919.

Depuis Quénu qui la préconisa, en 1909, la *réduction des luxations sous anesthésie locale* ne fut que rarement tentée. Il y a pourtant là un intéressant procédé qui nous a permis de réduire, sur un sujet très musclé, une luxation du coude en arrière. L'injection aseptique de 10 cc. d'allocaïne poussée sur les surfaces articulaires et quelque peu dans les tissus voisins, en amont de l'article (autour des nerfs, dans les ligaments, etc.), supprime la douleur, point de départ d'un réflexe dont l'aboutissant est la contracture : celle-ci abolie, la luxation est réduite par les procédés habituels. A la suite de cette présentation, Lasserre et Massé réduisirent un certain nombre de luxations par ce procédé et Gay lui consacra sa thèse (Bordeaux, 1922).

2. **Épreuves d'examen des malades avant l'anesthésie générale.** — *Lyon chirurgical*, mai-juin 1919, t. XVI, p. 317.

Certains accidents de l'anesthésie générale seraient évités si l'on pouvait dépister à l'avance les états morbides silencieux susceptibles de les déclencher. Je propose dans ce but de soumettre le sujet aux trois épreuves suivantes :

1° *Exploration de l'excitabilité du pneumogastrique.* — Ce nerf est en cause dans les syncopes initiales. La *vagotonie* se recherche au moyen du réflexe oculo-cardiaque étudié à l'oscillomètre. Chez un sujet normal, vagotonique, la compression oculaire amène une réduction de nombre des pulsations et un accroissement de l'indice oscillométrique avec légère élévation de Mx et de Mn. Chez les hypervagotoniques, il y a une diminution considérable du nombre des pulsations et l'indice croît très tôt. Chez les sympathicotoniques, le pouls s'accélère, le réflexe est inversé, l'indice et la

tension ne sont pas modifiés. En cas d'hypervagotonie le chloroforme est contre-indiqué et il y a lieu de faire précéder l'anesthésie d'une injection d'atropine-morphine (Claude Bernard), l'atropine réalisant une section physiologique du vague.

2° L'*exploration de la résistance cardiaque* repose sur le critère de Pachon. Sous l'effet d'un exercice physique modéré, chez un sujet normal, la Mx s'élève jusqu'au moment de la fatigue; si le

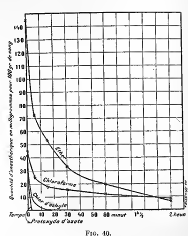


Fig. 40.

Elimination comparée des quatre anesthésiques généraux.
Tableau de Nicloux.

myocarde est déficient, il y a chute précoce de Mx. On peut encore rechercher l'action de l'adrénaline sur la pression variable P. V. qui est augmentée comme Mx et Mn quand le cœur est normal; diminuée, au contraire, par inégalité d'accroissement de Mx et do Mn quand le cœur est insuffisant. L'amoindrissement de la résistance cardiaque doit faire rejeter le chloroforme et prescrire les injections tonicardiaques avant l'anesthésie.

3° *Examen des surrénales.* — Chez tout asthénique hypotendu avec des signes de petite insuffisance surrénale, il faut faire de

l'opothérapie préventive, de préférence sous la forme surréno-calcique.

(Pour le *choix des anesthésiques*, d'après l'état de la *pression artérielle*, voir le chapitre *Oscillométrie en Chirurgie.*)

3. **L'anesthésie générale en chirurgie de guerre.** — *Progrès médical*, 4 août 1917. nº 31.

Le choix de l'anesthésique général prend une importance primordiale dans la chirurgie de l'avant en raison de l'état général

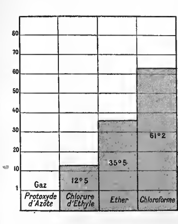


Fig. 41.

Points d'ébullition comparés des quatre anesthésiques généraux. (toxicité immédiate).

des blessés. Le meilleur anesthésique *a priori* est le plus vite *éliminé*. Or les vitesses d'élimination nous sont connues (*fig. 40*); on peut dire que la lenteur d'élimination et par extension *le danger immédiat de l'anesthésique est d'autant plus grand que son point*

d'ébullition est plus élevé. Toutes choses égales d'ailleurs, le *danger de l'anesthésique est fonction de son point d'ébullition (fig. 41).* Cette notion s'accorde avec la loi de Rabuteau-Richet : Les substances similaires agissent proportionnellement à leurs poids moléculaires.

Dans ces conditions, j'insiste sur les avantages du *chlorure d'éthyle* pour les interventions sur les membres de sujets hypotendus non préparés à l'anesthésie. Il doit s'administrer au jet fin, *intermittent* et nous a permis de pratiquer sans accident des interventions de toute durée. Ces données ont inspiré la thèse de Bravard : *Contribution à l'étude du chlorure d'éthyle comme anesthésique d'urgence* (Thèse Bordeaux, 1919-1920.)

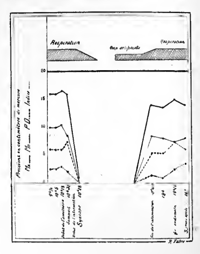


FIG. 42.

Syncope blanche au cours d'une intervention.

Dans des travaux ultérieurs (voir *Oscillométrie*), je suis revenu sur les indications des différents anesthésiques : ainsi j'ai considéré comme contre-indiqués protoxyde d'azote et chlorure d'éthyle chez les hypertendus.

4. **Indice oscillométrique et surveillance de l'anesthésie.** — *C. R. de la Soc. de Biologie*, 2 décembre 1919.

En préparation : **Surveillance de l'anesthésie en gynécologie et en obstétrique au moyen de l'oscillomètre** (avec M. Balard). *Congrès de Gynécologie et d'Obstétrique*, Genève, 9 avril 1923.

Jusqu'à présent, on a surtout exploré la valeur cardio-vasculaire au cours d'une anesthésie, par la détermination de Mx, Mn et P. V. Cette détermination est chose relativement compliquée. Or, ce sont les moindres défaillances et les brusques défaillances du cœur qu'il faut prévenir. Me basant sur la loi de Pachon : « Toutes choses égales du côté de l'artère explorée, l'indice oscillométrique

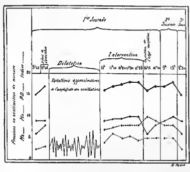


Fig. 43.

Oscillogramme au cours d'une cure radicale d'hémorroïdes.

traduit la valeur de l'impulsion cardiaque », je montre des cas dans lesquels l'indice a indiqué et pouvait seul indiquer la valeur de l'impulsion cardiaque (syncope, *fig. 42*), arythmie (*fig. 43*). L'indice oscillométrique, simple, objectif, facile à rechercher et parfois seul appréciable, mérite une large utilisation chirurgicale.

Les deux observations dont je rapporte ci-dessus les figures, comme de nombreuses autres, montrent que la surveillance de l'anesthésie peut être faite par l'indice oscillométrique aussi sûrement et plus commodément que par la détermination des valeurs sphygmomanométriques proprement dites. En pleine phase d'état

de l'anesthésie toute diminution de l'indice traduit une défaillance cardiaque.

5. **Les inhalations d'eau de Cologne contre les vomissements dans l'anesthésie au chloroforme.** — *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, 19 avril 1914.

En 1913-1914, j'ai essayé de lutter contre les vomissements consécutifs à l'anesthésie au chloroforme en faisant respirer aux malades jusqu'au réveil de l'eau de Cologne, comme le préconisait Barker. Les résultats ont été satisfaisants. L'eau de Cologne agit contre les vomissements dus à l'odeur nauséeuse de l'anesthésique; son action paraît nulle contre les vomissements symptomatiques d'une intoxication par $CHCl^3$.

6. **Contribution à l'étude du traitement des vomissements post-chloroformiques.** — *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, 24 septembre 1916, n° 18, t. XXXVII, p. 137-141.

Je divise ces vomissements en deux catégories. Dans la première se rangent les vomissements bénins, glaireux, muqueux ou bilieux : 1° d'origine psychique; 2° lorsque l'odeur nauséeuse du chloroforme et son influence irritante sur les voies respiratoires ont excité indirectement les centres bulbaires du vomissement.

La seconde classe comprend les vomissements graves : les uns par dilatation aiguë de l'estomac, les autres, vomissements toxiques, symptomatiques d'une intoxication survenue soit à cause d'une idiosyncrasie, soit lorsque des agents toxiques, le chloroforme et des poisons organiques exaltés, excitent le bulbe. Ce sont des vomissements de décharge analogues à ceux des intoxications.

Donc, si l'on a intérêt à supprimer les vomissements psychiques, on devra ne combattre qu'avec circonspection les vomissements, signes d'une intoxication légère : vomissements rebelles, muqueux, puis bilieux. Ils surviennent après de longues interventions et j'ai retrouvé encore des traces de chloroforme six heures après l'anesthésie. La suppression de ces vomissements laisse parfois un état nauséeux, une pesanteur épigastrique, que soulagent seulement des vomissements plus tardifs, survenant vers le troisième jour.

Il faudra respecter les vomissements nettement toxiques.

Aux deux catégories de vomissements psychiques et nauséeux s'applique une même méthode prophylactique qui comprend : *a*) la préparation du malade; *b*) le choix de l'anesthésique et son mode d'administration; *c*) les soins postanesthésiques.

Pour ce qui est du traitement, je propose deux procédés : ou bien on administre au malade une préparation qui, en s'éliminant par le poumon, lutte contre l'odeur gênante, ou bien on fait inhaler directement l'antidote.

L'antidote inhalé peut être inodore : oxygène (Chavannaz) ou odorant : vinaigre de vin, nitrite d'amyle, essences et parfums. Barker a préconisé les inhalations d'eau de Cologne.

En présence des vomissements toxiques, on fera un *lavage d'estomac*, puis on conseillera des soins de la peau (lotions), des lavages de bouche, des injections intra-rectales desérum glycosé froid.

Après une diète de quelques heures, on donnera des tisanes chaudes, lactosées, des eaux alcalines et plus tard du lait.

Le second jour, on administrera un purgatif, cholagogue de préférence.

En résumé, d'après ces recherches, je crois que l'on ne doit pas espérer supprimer complètement les vomissements postchloroformiques, mais qu'on peut les diminuer surtout par un traitement prophylactique. L'état du foie, des reins, des surrénales, du cœur (critère oscillométrique) fixe le choix de l'anesthésique et la préparation.

En résumé, en présence de vomissements postanesthésiques, il faut d'abord en diagnostiquer la nature.

Les deux ou trois premiers vomissements du réveil, décharge toxique, seront respectés.

Contre les vomissements légers on atténuera l'odeur désagréable du chloroforme à l'aide d'inhalation d'une substance aromatique (eau de Cologne); au besoin, donner un peu de menthol.

Sitôt que les vomissements font partie d'un syndrome intoxication, le lavage d'estomac, les soins antitoxiques généraux s'imposent.

De toute façon on évitera l'emploi de médicaments réputés antiémétiques.

Les vomissements enrayés, on reprendra le régime hypotoxique institué avant l'anesthésie.

7. **Le chloroforme en injections intra-péritonéales comme agent d'anesthésie générale.** — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 29 septembre 1912.

En 1911, avant que des appareils spéciaux aient permis l'utilisation courante de l'éther, l'emploi du chloroforme était la règle : les accidents et les incidents de l'anesthésie n'étaient donc pas exceptionnels. D'autre part, le physiologiste en employant le chloroforme se heurtait à des désagréments : certains animaux étant très sensibles au chloroforme. J'entrepris quelques essais sur l'administration du chloroforme en injections intra-péritonéales selon la technique employée par les vétérinaires pour le chloral. Ces expériences, faites avec la collaboration de notre regretté confrère et ami H. Gourrin, ont porté sur 20 animaux : lapins, rats, taupe, chiens, chats, grenouilles.

J'ai rejeté, après essais (non comptésd ans la statistique), les injections intra-veineuses souvent mortelles, les injections hypodermiques lentes à agir, douloureuses, nécrosantes, la voie intramusculaire, la voie intra-rachidienne trop choquante, menaçant de méningite aseptique.

Nous avons employé pour les petits animaux le mélange :

Chloroforme anesthésique	0 gr. 50
Huile d'olive stérilisée.	5 grammes.

Injecter 5 cc. par kilogramme d'animal (soit 0 gr. 50 de chloroforme). Pour les gros animaux on peut employer :

Chloroforme	} ãã 10 grammes.
Huile d'olive stérilisée.	

Technique. — Pousser doucement dans la cavité péritonéale 1 ou 2 cc. de sérum physiologique tiède et, si l'on veut, faiblement novocaïné, pour réaliser l'anesthésie locale, un instant après, injecter le tiers ou le quart de la dose totale. Attendre trois ou quatre minutes pour donner le reste de l'anesthésique en une ou deux fois. Terminer par 1 ou 2 cc. de sérum tiède pur ou légèrement adrénaliné.

Résultats. — Période d'excitation rare et brève. Période d'anesthésie dont la durée varie avec la dose. Réveil doux. Pas de

syncope blanche, l'anesthésique arrivant au cerveau après filtration. Inconvénients : vomissements, douleur, danger d'insuffisance hépatique massive, impossibilité de suspendre l'anesthésie ou de retirer la dose injectée, etc. Ces expériences ont donc un intérêt purement spéculatif, elles suggèrent de nombreuses remarques sur la qualité du produit, l'influence du sérum sur le cœur dans les syncopes (l'injection intra-ventriculaire de sérum physiologique augmente l'excitabilité du myocarde et diminue le rôle frénateur du pneumo en rendant non ionisables les sels de calcium), l'action du cerveau sur la respiration; enfin il semble qu'il y ait pour le chloroforme, non de l'anaphylaxie, mais des phénomènes d'*accoutumance*.

Telles sont les conclusions très résumées de ces expériences qui ont été reproduites devant la *Société Anatomo-Clinique de Bordeaux* et qui m'ont valu outre un prix de cette Société, le Prix de la Société des Amis de l'Université de Bordeaux.

8. Eesaie d'immunisation (*In* Contribution à l'étude du traitement dee vomiesements postchloroformiques, *1916*.)

La constatation de phénomènes d'*accoutumance* au chloroforme injecté m'avait frappé : aussi ai-je cherché dans des expériences ultérieures à *immuniser* des animaux particulièrement sensibles au chlororforme.

Voici mon texte : « Peut-il exister un traitement spécifique proprement dit ? Nous croyons pouvoir répondre par l'affirmative. Il est évident que l'administration de chloroforme fait naître des antitoxines utilisables pour l'animal chloroformé lui-même ou pour des animaux de même espèce. Nous l'avons recherché expérimentalement : dans une première série d'expériences nous « immunisions » un animal par des séjours répétés dans une atmosphère de plus en plus riche en chloroforme (grenouille) ou par des injections intra-péritonéales d'huile chloroformée à doses croissantes (chat). Dans une seconde série d'essais, le sérum de l'animal ainsi préparé était injecté à un animal de même espèce, pour qui la dose mortelle de chloroforme devenait de beaucoup supérieure à celle amenant la mort chez un animal témoin, non immunisé (troisième série d'essais). Malheureusement, le sérum

semble perdre ses propriétés à mesure qu'il vieillit. De plus, les animaux jeunes supportent aussi bien de fortes doses d'anesthésique, qu'ils soient préparés ou non. Enfin ces expériences n'ont porté que sur 9 chats et 6 grenouilles, nombre insuffisant pour établir une loi. »

Dans une communication sur le sérum antichoc de Turck (5 mars 1920), je faisais la remarque suivante : « Dans la préparation des anticorps antichoc, Turck emploie des injections intramusculaires de chloroforme. Nous avons ici même, en 1914, apporté les résultats de recherches personnelles analogues. Des chats ayant reçu des injections intra-musculaires de chloroforme nous avaient fourni un sérum susceptible de diminuer les accidents toxiques de l'anesthésie au chloroforme chez ces animaux. »

IV. — THÉRAPEUTIQUE GENERALE

1. **Note sur les avantages de la suture secondaire précoce des plaies de guerre** (avec MM. Barthélémy et Morlot). — *Bull. et Mém. de la Soc. de Chirurgie*, 9 juin 1918 (Rapport de M. Mauclaire.)

Nous avons, en 1917, dans une ambulance d'armée, traité nos blessés par la suture secondaire précoce en suivant la technique que voici :

Attendre la disparition de tout symptôme inflammatoire et l'élimination de tout tissu sphacélé. Circonscrire la surface ulcérée par une incision en peau saine, à 5 millimètres au moins des bords de la plaie. Inciser jusqu'au plan aponévrotique et enlever en bloc, comme une tumeur, toute la surface ulcérée. Pratiquer alors une désinfection du champ à l'éther et changer gants, champs et instruments. Si l'accolement des bords de la nouvelle plaie entraîne la moindre traction, décoller les lèvres afin d'obtenir un affrontement facile et régulier. Dès que la plaie est un peu large, pratiquer une première suture au catgut des plans profonds. Cette suture assure l'hémostase, qui doit être complète; elle facilite en outre la suture cutanée. Suturer la peau au crin en soignant l'affrontement. Faire toujours aux membres la suture suivant le grand axe, en ayant recours, si cela est nécessaire, à une incision de débridement.

Les jours suivants, surveiller la température. Renouveler le pansement après quarante-huit heures. Si un point suppure, désunir en ce point les lèvres de la plaie et, par cet orifice, injecter chaque jour un peu d'éther.

Les résultats ont été :

26 fois, réunion *per primam* ou très rapide en moins de quinze jours;

12 fois, réunion rapide qui, malgré la suppuration d'un des points ou l'apparition d'une petite collection, n'a dépassé qu'exceptionnellement un mois;

2 fois, résultats médiocres, la suture ayant été faite perpendiculairement à l'axe du membre.

D'une façon générale, après la suture, la guérison complète a pu être obtenue en quinze jours à un mois. L'intervention pouvant être pratiquée une quinzaine de jours après l'entrée du blessé à l'hôpital, la durée moyenne complète de l'hospitalisation, comptée à partir de la date de la blessure, a été de quarante jours.

Les cicatrices sont souples, solides, non adhérentes et les blessés ont pu rejoindre leur corps après une permission de sept jours. Toujours l'opération a diminué la durée d'indisponibilité d'une façon considérable, souvent elle a rendu inutile l'évacuation sur l'intérieur.

La technique est simple, l'intervention bénigne. Dans la majorité des cas, elle se fait sous anesthésie locale ou régionale, n'ayant recours au chloroforme que lorsque les dimensions de la plaie ne permettaient pas l'emploi facile de la cocaïne.

2. **Appareils plâtrés à anse armée de Gourdet dans le traitement des fractures compliquées** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 27 juillet 1913.

Cette revue générale, illustrée de dix-huit figures, donne les types d'appareils à anse, dont la guerre a généralisé et perfectionné l'emploi, pour fractures ouvertes, résections, etc.

3. **Les injections intra-veineuses de soufre colloïdal dans le traitement du rhumatisme articulaire chronique.** — *Progrès médical*, 21 avril 1917, n° 16.

J'ai obtenu, par ces injections, un succès très intéressant dans un cas de spondylose rhizomélique datant de deux ans. En dehors de son action générale comme antiseptique, excitant de la nutrition, modificateur de la diathèse, le soufre colloïdal est surtout un « spécifique de l'organe articulaire » (Lœper). La présence d'un acide chondroïtine sulfurique parmi les composants chimiques du cartilage lui vaut peut-être cette qualité. Son emploi serait sans

doute couronné de succès comme adjuvant de la mécanothérapie dans la chirurgie articulaire.

4. **Les injections intra-veineuses d'uroformine dans les infections chirurgicales** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 20 août 1922.

Nous avons, après Lœper, Carles et leurs collaborateurs, obtenu des résultats intéressants dans des formes graves de pyélonéphrite

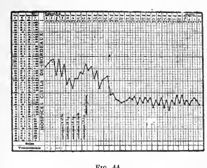


FIG. 44.

Pyélonéphrite ascendante grave.

en injectant dans les veines de 1 à 10 cc. d'uroformine au 1/5 ou au 1/10.

Obs. I. — Infection vésico-uretéro-pyélo-rénale grave avec signes septicémiques survenue deux mois après un accouchement pénible, manifestement améliorée par l'uroformine intra-veineuse. Cependant au cours de ce traitement le rein du côté opposé s'est pris, mais cette poussée a été rapidement jugulée (*fig. 44*).

Passage à l'état chronique.

Obs. II. — Pyélonéphrite ascendante consécutive à une hystérectomie totale avec cathétérisme vésical. Guérison rapide.

Obs. III. — Pyélonéphrite descendante grave, post-grippale, avec *état typhique.* Guérison (*fig. 45*).

Obs. IV. — Pyélonéphrite d'origine intestinale. Guérison.

Obs. V. — Pyélonéphrite après fièvre typhoïde. Guérison.
Obs. VI. — Pyélonéphrite gravidique. Résultat médiocre.

Il semble que ce traitement soit particulièrement indiqué dans les affections des voies urinaires; pourtant il n'évite ni l'infection du rein sain ni le passage à l'état chronique; il est sans action sur les formes chroniques. Le médicament agit surtout comme antiseptique général : aussi réussit-il dans les formes septicémiques.

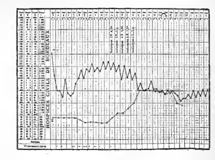


Fig. 45.
Pyélonéphrite avec état typhique.

Partout ailleurs, il représente un utile adjuvant du traitement local.

5. **Abcès de fixation au nitrate d'argent** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 7 septembre 1913.

Les abcès de fixation peuvent être réalisés non seulement avec de l'essence de térébenthine comme Fochier, Carles, etc., l'ont préconisé, mais encore avec bien d'autres substances à condition qu'elles soient aseptiques. Il y aurait peut-être intérêt à pouvoir doser dans une injection la quantité de substance pyogène. Des corps solubles comme NO^3Ag le permettraient. Telles sont les conclusions auxquelles nous avait conduit l'examen d'une morphinomane qui s'était injecté par erreur 8 cc. de solution de nitrate

d'argent à 1 0/0. Le liquide examiné par M. Muratet avait tous les caractères du pus aseptique des abcès de fixation.

6. **Or colloïdal en chirurgie** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux.*
7. **Or colloïdal et tension artérielle.** — *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, 20 juin 1915. (Voir la thèse de VALEJEAS, Bordeaux 1921).

Nous nous sommes aidés, chez des sujets profondément infectés, des injections intra-veineuses d'or colloïdal. Sans vouloir accorder

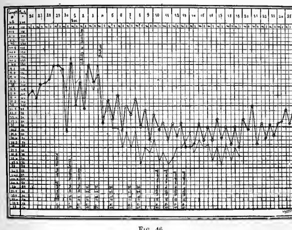


Fig. 46.
Abcès multiples du sein. Or colloïdal.

à cet agent une efficacité constante, nous croyons qu'il est un utile adjuvant du traitement chirurgical (*fig. 46*).

L'injection d'or déclenche une crise caractérisée par une hyperthermie passagère, suivie de sudation, chute de température et hypotension marquée. Pareille crise est souvent suivie d'une amélioration persistante si le traitement local est assuré. Nous comparons cette action à celle des « vaccins d'attaque » dont les

bouillons de Delbet sont le type et qui agissent tant par colloïdothérapie qu'en déclenchant une crise hémoclasique. C'est une thérapeutique par *le choc.*

Les phénomènes consécutifs à l'injection ont une *valeur pronostique :* s'ils sont violents, le malade a des chances de guérir. Il faut, chez les *hypotendus,* prendre certaines précautions (*fig. 29*).

La colloïdothérapie par l'or, comme la protéinothérapie, représentent des méthodes paraspécifiques que le chirurgien moderne ne saurait délaisser.

VACCINOTHÉRAPIE EN CHIRURGIE

1. **Quelques cas de fracture ouverte de l'humérus. Vaccinothérapis. Suture secondairs.** — *Journ. de Méd. de Bordeaux,* 10 juin 1919.
2. **Du traitement moderns ds la pleurésie purulente** (avec M. Villar). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux,* 24 janvier 1921.
3. **Vaccinothérapis des infections vaginalss.** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux,* 24 janvier 1921.
4. **Vaccinothérapis dans les tuberculoses chirurgicales** (avec M. Guyot). — *Soc. de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux,* 20 janvier 1922, et *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux,* 26 février 1922.
5. **Tuberculinothérapis dans lss tuberculoses ganglionnaires** (avec M. Guyot). — *Soc. de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux,* 27 octobre 1922, et *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux,* 19 novembre 1922 (voir Thèse Dujeu, Bordeaux 1922).
6. **Vaccinothérapis en chirurgie** (Mémoire pour la Médaille d'Or de l'Internat, 1920).

Voici les conclusions de ces différents travaux :

I. — Données théoriques

I. Dans l'**historique** de la question, je rappelle en particulier que Pasteur fit dans la vaccination antirabique une découverte triplement intéressante : 1° parce qu'appliquée à un virus inconnu ; 2° agissant à titre curatif, et 3° par sa technique particulière : le germe étant injecté avec son *tissu de prédilection*; le vaccin anti-

rabique contient donc un virus total atténué et son tissu électif de culture; je reviendrai sur ce point.

II. Idées directrices de la vaccinothérapie. — Le but est : guérir en immunisant, mais immunité n'est pas synonyme de défense, elle n'en est qu'un aspect; la vaccination suscite, active et oriente l'effort de défense. On peut schématiser en des règles les *principes de la vaccinothérapie :*

1. *Antigène.* Tout antigène détermine l'apparition d'un anticorps.

2. *Spécificité.* Les anticorps sont spécifiquement adaptés aux antigènes (auto-vaccins) et cependant la valeur thérapeutique d'un vaccin n'est pas en raison directe de sa spécificité : nous le voyons tous les jours pour la vaccination antivariolique.

3. *Atténuation.* La valeur de l'antigène est dans certaines limites fonction de l'atténuation de la toxicité (vaccins atoxiques) et l'immunisation est fonction de la *répétition* de l'administration d'antigène. *Encore faut-il que l'organisme puisse faire les frais de la défense :* on ne doit pas demander l'impossible à la vaccinothérapie active. En cas d'insuffisance organique, c'est à la *sérothérapie* qu'il faudra avoir recours soit avec un stock sérum, soit en préparant un sérum avec les germes du malade lui-même, auto-immuno-sérum, pourrait-on dire.

III. Préparation des vaccins. — Dans la constitution d'un vaccin il faut tenir compte :

1° De la spécificité du microbe (vaccins mono ou polyvalent); 2° de la spécialisation du microbe (staphylocoques du furoncle, de l'ostéomyélite); 3° de la qualité antigénique du microbe (doses quantitatives et qualitatives); 4° de la qualité physico-chimique du microbe (combinaisons microbio-chimiques de Mauté : colibacille-soude par exemple).

Classification des vaccins selon l'état de l'antigène. — On utilise :

a) Des microbes atténués ou stérilisés; *b*) des microbes vivants *sensibilisés*, c'est-à-dire rendus inoffensifs par contact avec les anticorps correspondants (Besredka); *c*) des toxines pures ou des extraits bactériens (tuberculine). L'*excipient* du vaccin peut être *liquide* (hydro-vaccin, lipo-vaccin), solide (vaccins secs). Il ne saurait d'ailleurs y avoir de mode univoque de *préparation des vaccins* ;

l'avenir fixera pour chaque infection la meilleure technique; en attendant, il semble qu'en combinant quelques-uns des procédés actuels on puisse obtenir une technique théoriquement préférable :

1° Pour avoir des *stock-vaccins* de qualité vaccinale progressive, préparer à l'avance des cultures de virulence croissante par passages successifs (comme pour la rage); les sensibiliser à la Besredka. Excipient huileux ou aqueux.

2° Préparer les *sérums* en immunisant un animal par injections des cultures constituées par le germe et son tissu d'élection (ainsi pneumocoque et poumon humain autolysé) (Turck). Le sérum est ainsi antimicrobien et anticyto-toxique.

3° *Auto-vaccins.* — *a*) Dans les cas urgents et lorsque l'on dispose de beaucoup de pus, on pourrait directement le recueillir dans un tube stérilisé, le mélanger à du sérum polyvalent de Leclainche et Vallée, porter 20 heures à l'étuve à 38 degrés, recueillir le précipité (sensibilisé), le mélanger à un excipient de choix et l'injecter comme pyo-vaccin polyvalent.

b) Faire cultiver les germes du sujet sur un mélange : milieu banal + quelques gouttes de sérum du malade (à condition qu'il ne soit pas empêchant), pour conserver sans trop les altérer ses qualités d'adaptation. Y joindre, au besoin, des stock-cultures virulentes (type 1) qui s'adapteront ainsi aux conditions vitales du malade : sensibiliser ces cultures mixtes comme précédemment.

4° Les combinaisons de Mauté : microbes + bases; microbes + acides sont à étudier d'après la charge électrique de chaque germe.

5° *Hétéro-vaccins.* — Rechercher chez l'animal les infections voisines de celles de l'homme et le vacciner avec elles (type Jennerien).

IV. Étude du mode d'action des vaccins. — Action locale; action focale; action générale (choc vaccinal du vaccin de Delbet par exemple) : leucocytose, augmentation du pouvoir opsonique, des agglutinines, précipitines, cytolysines, antitoxines, etc.). Enfin les anticorps ayant leur origine dans toutes les cellules de l'organisme et en particulier dans les tissus atteints, le vaccin idéal serait celui qui injecterait le tissu propice au microbe (vaccin antitétanique avec système nerveux infecté puis atténué d'animaux sensibles au tétanos).

Le vaccin *guérit en immunisant*, mais il est permis de mettre en

doute la *spécificité* de tous les phénomènes de guérison. L'action est souvent paraspécifique : elle est leucothérapique, protéinothérapique, colloïdothérapique, colloïdoclasique. Ainsi, se plaçant au point de vue défense et immunité, on peut diviser les vaccins en :

Vaccins immunisants, spécifiques ou de résistance (lipo-vaccin).

Vaccins d'attaque paraspécifiques, dont les bouillons de Delbet sont le type.

Les uns et les autres sont aux deux extrémités d'une longue série.

V. Technique générale. — La technique est loin d'être au point.

Indications. — Agissant comme thérapeutique spécifique et paraspécifique, sa condition primordiale est la possibilité pour l'organisme de faire les frais de sa défense et de son immunité.

Voie. — Se basant sur la notion d'immunité locale (Besredka), on aura intérêt à agir sur le foyer lui-même (vaccin anticolibacillaire par le tube digestif, vaccin antigonococcique dans l'urètre, vaccin antipneumococcique dans la trachée). Selon l'action recherchée on administrera le vaccin à doses variables par voie sous-cutanée ou intra-veineuse; cette dernière ne nous paraît pas sans inconvénient.

Sous prétexte de vaccinothérapie, on ne devra négliger aucun des traitements concomitants habituels. Le traitement chirurgical en particulier devra souvent accompagner la vaccinothérapie.

II. — Données d'observation.

I. Infections a staphylocoques. — Le staphylocoque est inégalement vulnérable par les vaccins, les résultats diffèrent suivant les maladies, les malades et les procédés. Cependant les infections à staphylocoques sont celles qui comptent le plus de succès par la vaccinothérapie qui les améliore toujours et quelquefois peut les guérir seule. Au *début*, si l'état général le permet, on choisit un vaccin d'attaque actif : on fait appel plus aux propriétés paraspécifiques qu'aux propriétés immunisantes.

L'immunisation sera recherchée avec un auto-vaccin ou un microbe dit spécialisé (staphylo à anthrax, furoncle, abcès, etc.).

Je rapporte des observations d'anthrax, de furonculose, d'abcès multiples, phlegmons, d'abcès du sein d'*ostéomyélite* (dans les formes subaiguës le vaccin fait merveille; dans les formes aiguës il faut *opérer* et *vacciner*; dans les formes chroniques la vaccinothérapie aide toujours le traitement chirurgical. La vaccinothérapie constitue ici *pour le chirurgien* un adjuvant si remarquable qu'il est regrettable que son emploi ne soit pas plus général.

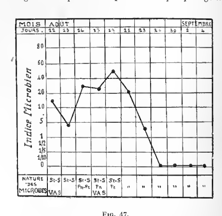


Fig. 47.

Courbe microbienne. En V. A. S. et V. A. S. Lipo-vaccin antistreptococcique.
St, Strepto; — S, Staphylo; — Pn, Pneumo; — Pe, Perfringens.

II. Infections a streptocoques. — La vaccinothérapie est loin de donner ici de beaux résultats. Sa valeur préventive est de très courte durée. Au point de vue curateur on attaquera ces infections au Delbet; les vaccins immunisants paraissent *aider le traitement chirurgical* (*fig. 47*), raccourcir la durée des infections, permettre la suture secondaire. L'étude des échecs serait instructive. Il faudrait pouvoir obtenir des souches-stocks de plus en plus virulentes, les repiquer sur cultures au sérum du malade (voir plus haut), les sensibiliser. En attendant que cette adaptation spécifique des stock-cultures soit terminée on traiterait le malade au bouillon

polyvalent d'attaque et à la sérothérapie locale. Il y a là des recherches à faire.

III. Complications chirurgicales de la fièvre typhoïde. — La vaccinothérapie peut être utile :

A titre préventif au cours de la fièvre typhoïde contre la perforation, l'hémorragie, et les complications tardives, le plus souvent.



Fig. 48.
Avant le traitement (juin 1922).



Fig. 49.
Après le traitement (octobre 1922).

A titre curatif contre les complications à leur début : abcès, phlébite, ostéites, otites, cholécystites souvent.

A titre d'adjuvant du traitement chirurgical toujours.

IV. Colibacilluries. — La vaccinothérapie ne vaut ici qu'autant qu'elle est associée à un traitement local.

V. Complications chirurgicales de la blennorragie. — La question est loin d'être résolue : la vaccinothérapie peut, dans certaines complications (épididymite, arthrite) être considérée comme un auxiliaire des méthodes chirurgicales.

VI. Tuberculoses chirurgicales. — Nous avons traité avec le Professeur Guyot un certain nombre de cas à la lipotuberculine. Nous pouvons en conclure :

1° La lipotuberculine n'est pas dangereuse aux doses habituelles ;

2° Les résultats sont très bons, bons ou médiocres ; encore faut-il employer en même temps toutes les ressources du traitement chirurgical et général.

Nous croyons indispensable de diviser les malades en deux groupes :

a) *Dans les tuberculoses fermées*, les résultats sont bons. La lipotuberculine seule ou associée aux ponctions peut guérir les adénites tuberculeuses (*fig. 49*). Dans la péritonite tuberculeuse il semble qu'un traitement par la tuberculine doive précéder et suivre le traitement chirurgical.

Dans l'ostéite et l'ostéo-arthrite la vaccinothérapie sera employée seule (avec le traitement médical) ou associée au traitement sanglant qui nettoie largement les points nécrosés causes de récidives.

b) *Dans les tuberculoses ouvertes*, secondairement infectées, les résultats sont moins brillants. Il faut tenter la vaccinothérapie mixte.

* * *

En somme la vaccinothérapie en est encore à la phase empirique. Il reste bien des points obscurs à élucider que nous signalons. Dans l'état actuel de la science, la vaccinothérapie ne peut remplacer l'acte chirurgical, elle le complète souvent utilement.

V. — TRAVAUX DIVERS

1. **Le réflexe oculo-cardiaque en chirurgie** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 25 novembre 1920.

Le R. O. C., bradycardie provoquée par compression des globes oculaires, avait été peu utilisé en chirurgie. J'avais, dans ma thèse, mentionné quelques-uns des services qu'il peut rendre à la clinique chirurgicale et indiqué son exploration à l'oscillomètre. Après avoir schématisé les voies du réflexe (*fig. 50*) nous rappelons l'interprétation qu'il faut donner à ses réponses :

Dans le choc. — 1° Petits états de choc : réflexe non modifié.

2° Chez 63 0/0 des choqués mixtes hémorragiques, infectés, toxémiques, conservation du R. O. C.;

3° L'exagération du R. O. C. serait pour certains une preuve d'intoxication ou de toxi-infection;

4° L'inversion du R. O. C. dans les quelques cas où nous l'avons rencontrée n'a point entraîné un pronostic trop défavorable; Dorlencourt a vu succomber 33 0/0 de ces blessés;

5° Chez 76 0/0 des choqués nerveux, réflexe aboli. L'abolition est d'un pronostic grave et Dorlencourt compte 80 0/0 de décès chez les choqués sans R. O. C.

En résumé on observe :

1° L'intégrité réactionnelle des centres dans les cas bénins, les hémorragies et les toxi-infections, dans tous les cas où l'opération est indiquée;

2° L'inversion du réflexe indique la destruction de l'équilibre entre les actions toniques du sympathique et du vague, caractéristique de certaines variétés de choc;

3° Dans les cas graves, l'abolition du réflexe traduit l'insuffisance des centres et recommande la prudence dans l'intervention.

R. O. C. comme épreuve d'examen des malades avant l'anesthésie. — La syncope blanche du début étant due à l'action d'arrêt du pneumogastrique, en cas de vagotomie marquée le chloroforme sera proscrit et, même avec l'éther, l'on injectera vingt minutes

avant l'anesthésie, une ampoule d'atropine morphine, qui, réalisant la section physiologique du vague, permet d'éviter la syncope par inhibition.

R. O. C. et radiographie du cœur. — On sait que la radiographie du cœur est exceptionnellement réalisable. On a recours à la radiographie rapide, avec écran renforçateur. On peut espérer obtenir

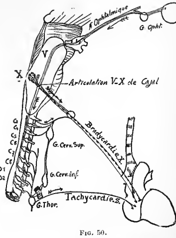


FIG. 50.

Schéma des voies du R. O. C.
Voies centrifuges : trait pointillé : pneumogastrique, bradycardie, R. O. C. + : trait plein : sympathique, tachycardie, R. O. C. inversé.

de meilleures radiographies en ralentissant le cœur et faire passer le temps de pose de 1 à 2 secondes. En pratique c'est un médiocre bénéfice, mais il mérite d'être signalé.

A la suite des travaux de Cornil et Gaillods sur la radioscopie du R. O. C., nous avons eu l'idée d'examiner à l'écran, en nous aidant du R. O. C., des blessés à éclats intra-cardiaques. Nous avons pu, deux fois sur quatre, voir plus nettement les corps étrangers et en extraire un.



Fig. 51.
Radiographie prise sans compression oculaire. Le corps étranger fiché dans le cœur paraît flou.



Fig. 52.
Radiographie au cours de la compression oculaire. Le corps étranger paraît plus net.

J'ai vérifié expérimentalement ces faits (*fig. 51, 52*). (Thèse de Pœy, 1921.)

Il convient de ne déclencher le R. O. C. qu'avec une grande prudence. Cet examen n'a de valeur qu'autant qu'il est interprété en contrôlant ses résultats par ceux des réflexes pupillaires et surtout en liaison étroite avec les autres données de la clinique.

2. **Tuberculose et cancer sur un même ganglion** (avec M. Duvergey). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 25 décembre 1921.

La coexistence de la tuberculose et du cancer sur un même organisme est depuis longtemps connue. La coexistence des deux affections sur un même organe a été également observée. Un homme de quarante ans, opéré pour un épithélioma lobulé du scrotum gauche (ablation et curage ganglionnaire gauche), revient un an plus tard avec des ganglions ramollis et fistulisés à droite; diagnostic clinique : tuberculose. Diagnostic histologique : « tuberculose et épithélioma lobulé au début » (Sabrazès). Trois hypothèses sont envisagées :

Ou bien il s'agit d'une tuberculose ganglionnaire sur laquelle évolue un cancer primitif; ou bien il s'agit d'une tuberculose ganglionnaire sur laquelle s'est greffée une métastase cancéreuse, favorisée peut-être par l'infection tuberculeuse antérieure; ou bien il s'agit d'une métastase ganglionnaire sur laquelle la tuberculose a évolué, fait très rare et improbable ici. On ne saurait plus parler d'antagonisme des deux affections; seule une influence favorisante pourrait être discutée.

CHAPITRE II

TÊTE ET COU

1. **Traitement chirurgical de la névralgie du trijumeau avec délabrement minimum par le procédé du cystoscope.** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux.* (Séance du 14 mars 1921; présentation de préparations et démonstration.)
2. **Technique de neurotomie rétro-gaesérienne par endoscopie cranienne (procédé du cystoecope).** — *C. R. de la Soc. de Biologie,* séance du 10 mai 1921, t. LXXXIV, p. 878.
3. **Traitement chirurgical de la névralgie du trijumeau par le procédé du cystoscope.** — *Revue de Stomatologie,* juillet 1921.

Il était intéressant de reehereher un procédé qui permit, avec le minimum de délabrement, d'aborder et de sectionner la raeine

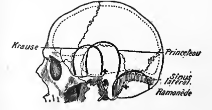


Fig. 53.

Tracé des lambeaux dans les interventions classiques sur le trijumeau. En + et + voies supra-auriculaire et rétro-mastoïdienne.

sensitive du trijumeau. Il y a quelques années, Doyen avait fait eonstruire un endoscope pour aecéder à eette raeine par la fosse

cérébelleuse. J'ai songé plus simplement à utiliser le cystoscope de Luys-Valentine.

La technique est simple :

1° *Voie sus-auriculaire.* — Incision verticale des téguments de 4 centimètres de long au-dessus du tragus (*fig. 53*). Écarter vaisseaux et nerfs superficiels; inciser l'aponévrose temporale; écarter les faisceaux musculaires. Couronne de trépan dans l'angle limité par la verticale menée par le bord antérieur du conduit auditif externe et la crête sus-mastoïdienne : l'orifice doit permettre les mouvements aisés du cystoscope. Décoller la dure-mère en raclant le rocher. Ecarter le plafond (cerveau) à mesure que l'on progresse, à l'aide d'une pince à coprostase entr'ouverte.

Suivre la face antéro-supérieure et le bord supérieur du rocher, dans la direction du bord postérieur de l'apophyse orbitaire externe du frontal opposé : on rencontre l'eminentia arcuata, une dépression, puis le tubercule rétro-gassérien de Princeteau. Enlever l'écarteur; glisser le cystoscope; reconnaître le tubercule rétro-gassérien et le bord supérieur du rocher. Ecarter légèrement la lentille pour passer une longue aiguille type à cataracte. Dissocier la dure-mère : écoulement de liquide. Accrocher la racine sensitive, sectionner contre le rocher ou au galvanocautère. Vérifier l'hémostase. Assécher au galvanocautère. Suture des aponévroses épicranienne et temporale. Trois crins cutanés.

2° *Voie rétro-mastoïdienne.* — Incision verticale à 1 centimètre en arrière du bord postérieur de la mastoïde. Trépanation. Reconnaître le sinus latéral. Ouvrir la dure-mère dans l'angle postérieur limité par ce sinus, le bistouri étant dirigé en arrière et en bas. Introduire le cystoscope (direction en haut, en avant, en dedans); gagner la face postérieure du rocher et cheminer en la rasant dans l'angle dièdre, tente du cervelet et rocher, la pointe du cystoscope en haut. Insinuer l'appareil au-dessus du pédicule du trou auditif (VII-VIII). A 6 centimètres de la paroi, enlever le mandrin, éclairer et regarder en poussant légèrement. Accrocher la racine du V : douleur; sectionner d'un coup net. Suture cutanée. Par cette voie le liquide céphalo-rachidien gêne beaucoup.

Ce procédé, aisément réalisable sur le cadavre, n'a pas encore été appliqué sur le vivant; mais je crois devoir le signaler aux chirurgiens : il rendrait l'intervention peu mutilante, rapide, peu choquante et esthétique.

4. **Aphasie par compression de la circonvolution de Broca (plaie de guerre). Trépanation. Esquillectomie. Guérison** (avec M. le Professeur Lagrange). — *Soc. de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux*, septembre 1914.

5. **Monstruosités de l'encéphale. Exencéphalie. Pseudencéphalie. Anencéphalie. Etude morphologique de 10 monstres anencéphales** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 22 décembre 1919.





Fig. 54-55.

Deux degrés de le monstruosité.
54. Encéphalocèle occipitale (Exencéphalien notencéphale).
55. Spina bifida cranio-cervical (Anencéphelien anencéphele de dos).

6. **Circulation cérébrale des exencéphales.** — *Soc. Anatomo-Clinique*, 22 décembre 1919.

Nous donnons de ces monstruosités qui vont de l'*encéphalocèle* à l'*anencéphalie* une étude anatomo-pathologique et pathogénique. Il y a intérêt à comparer ces monstres aux malformations compatibles avec la vie. Dans l'encéphalocèle (*fig. 54*) la tumeur entourée des seules leptoméninges comprend le cerveau et le cervelet herniés soit normaux soit altérés (cérébromes, hyperplasie des méninges, atrophie de la substance nerveuse). Dans les formes extrêmes (anencéphaliens) il existe un véritable spina bifida cranien (*fig. 55*). Coexistence de malformations multiples : lordose, scoliose, spina bifida cervical ou lombaire, lésion de la voûte cranienne, atrophie des organes des sens. Notons en particulier l'aplasie de l'hypo-

physe, des surrénales, et l'ectopie testiculaire. Au point de vue pathogénique, la radiographie élimine l'existence de malformations vasculaires primitives. On peut invoquer une compression amniotique, une méningite fœtale, ou même une déviation néoplasique de l'encéphale. La syphilis, la tuberculose, le paludisme, les émotions, le surmenage, le saturnisme, se rencontrent chez les ascen-



Fig. 56.
Tuberculose caséeuse du corps thyroïde vérifiée à l'intervention et à l'examen anatomo-pathologique.

dants, et les lésions remontent d'ailleurs aux premières semaines du développement, ce qui explique le nombre d'embryons monstrueux avortés.

7. **Goitre parenchymateux. Thyroïdectomie** (avec M. Guyot). — *Soc. de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux*, 3 novembre 1922.

Tous les goitres ne sont pas énucléables. L'hémithyroïdectomie indiquée dans les formes vasculaires, diffuses, parenchymateuses, est le plus souvent pratiquable sous anesthésie locale avec d'excellents résultats à condition d'être conduite anatomiquement.

8. **Tuberculose caséeuse du corps thyroïde** (avec M. Guyot). *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 1922, p. 511 (*fig. 56*).

9. **Lymphoearcome. Importance de l'extirpation précoce** (avec M. Guyot).

L'affection (*fig. 57*) à sa phase terminale (nombreuses métastases ganglionnaires, dyspnée, dysphagie) a débuté il y a huit mois par une minuscule *monoadénile* cervicale. Il y aurait intérêt à enlever systématiquement toute adénopathie se développant sans



Fig. 57.

cause chez un adulte : en cas de tuberculose ganglionnaire cette intervention serait presque à coup sûr curative, en cas de néoplasme ganglionnaire primitif elle aurait la valeur d'une biopsie et suffirait parfois à guérir l'affection dès son début.

10. **Volumineuses adénites cervicalee tuberculeuses et vaccinothérapie** (avec M. Guyot). — *Soc. de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux*, 20 juin 1922.

11. **Tuberculinothérapie dane dee tuberculoses ganglionnaires** (avec M. Guyot). — *Soc. de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux*, 20 octobre 1922. (Voir chap. I. Vaccinothérapie).

12. **Kyste hydatique du sterno-cléido-mastoïdien** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 14 septembre 1913.

Les kystes hydatiques du sterno-cléido-mastoïdien sont rares (notre observation est la huitième publiée). Tumeur sphérique, rénitente, fixée au muscle (pas de torticolis), évoluant chez un cultivateur d'une région où le kyste hydatique est très fréquent. Réactions hématologiques nulles. Le kyste est facilement énucléé après incision en L; quelques points nécessaires sur le sterno. Suites normales. L'examen histologique confirme le diagnostic clinique.

13. **Sur l'innervation du sterno-cléido-mastoïdien.** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 7 mars 1920.

L'innervation mixte de ce muscle explique la possibilité d'anastomoses spino-faciales et l'échec des résections du seul spinal dans le torticolis spasmodique. Sur 31 dissections, j'ai remarqué que l'anastomose spino-cervicale se faisait quatorze fois *après* avoir innervé le muscle.

CHAPITRE III

THORAX

---

1. **Abcès froid de la paroi thoracique. Incision en U; curettage sus et sous-pleural après résection costale.** — *Journ. de Méd. de Bordeaux,* 14 septembre 1913.

Lorsque la peau est encore saine, un volet en U permet l'exérèse des lésions et éloigne la suture cutanée de la zone opérée.

2. **Plaie de poitrine par arme blanche. Étude de l'évolution d'un hémothorax** (4 figures) (avec M. Guyot). — *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux,* 6 janvier 1918.

Tentative de suicide par coup de poignard. L'étude clinique permet de rejeter le diagnostic primitif de plaie du cœur.

L'étude histo-chimique de l'hémothorax nous a montré, conformément aux recherches de Sabrazès, de Picqué et Dupérié, l'utilité d'une courbe cytologique (*fig. 58*) examinée comparativement à la courbe de température et permettant d'interpréter certaines évolutions thermiques.

Les caractères sont les suivants selon l'évolution : au point de vue cytologique, on note de l'éosinophilie progressive avec maximum à la quatrième semaine, et faisant place à une mononucléose tardive. Celle-ci donne à l'épanchement l'aspect d'une pleurésie séro-fibrineuse banale d'origine irritative et rappelle assez l'hydarthrose consécutive à un épanchement sanguin intra-articulaire.

I. Évolution aseptique (traitement médical). — *Coloration du sérum :* du rose vif au rouge brun.

Réaction de Gmelin : positive.
Résistance globulaire : tendance à la résistance.

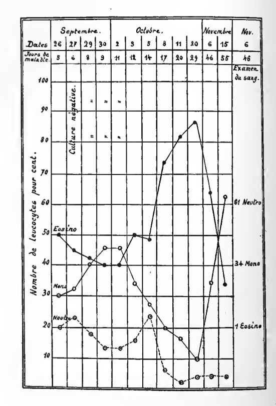


Fig. 58.

Courbe cytologique du liquide ponctionné (septembre, octobre, novembre). La dernière colonne rapporte l'examen du sang du 15 novembre.

Éosinophilie : dès le septième jour.

Lymphocytose : toujours favorable à n'importe quel moment.

II. Évolution septique (Traitement chirurgical nécessaire). — *Coloration :* rouge cerise foncé.

Réaction de Gmelin : faible, douteuse, négative.

Résistance globulaire : diminuée.

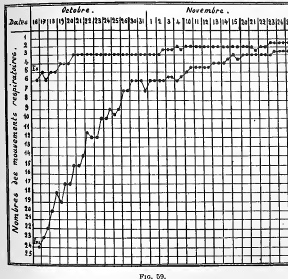


Fig. 59.

Nombre d'inspirations et d'expirations nécessaires pour remplir et vider la bouteille de Pescher. Progression constante (octobre-novembre).

Polynucléose neutrophile persistante après le septième jour et progressive.

Recherche des germes : positive.

Au point de vue thérapeutique, des exercices respiratoires avec la bouteille de Pescher (*fig. 59*) favorisent la convalescence et hâtent la régression des lésions pleuro-pulmonaires.

3. **Du traitement moderne de la pleurésie purulente** (avec M. Villar). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 24 janvier 1921.

Il s'agit d'une femme à qui j'ai fait, sous anesthésie locale, une thoracotomie au déclive six jours après le début d'une pleurésie suppurée polymicrobienne, assez tard pour que des adhérences soient apparues, et assez tôt pour que la tension artérielle ne traduise un état général trop défectueux. Désinfection par l'irrigation, la vaccinothérapie ; suture au vingtième jour, la courbe microbienne étant à zéro. Le lever précoce et les exercices respiratoires ont contribué à hâter la guérison. La seule vaccinothérapie aurait été impuissante à guérir cette malade, mais le résultat obtenu tient à ce que nous avons appliqué rigoureusement le traitement préconisé dans les discussions du XXIXe Congrès de Chirurgie (1920).

4. **Adénofibrome du sein évoluant comme un épithélioma intra-canaliculaire** (avec M. Duvergey). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 25 novembre 1921.

La constatation d'un écoulement constitué par « une sérosité contenant du sang et des cellules endothéliales d'aspect normal, aucune ne présentant de dégénérescence néoplasique » (Mauriac) et d'une tumeur juxta-mamelonnaire nous conduisit à pratiquer un Willy Meyer. Examen histologique : « *Adénofibrome papillaire du sein.* Il ne s'agit pas d'*épithélioma.* Dans un canal galactophore on trouve un magma constitué par des cellules du type cellules du colostrum comme s'il existait une sécrétion dans les canaux. » (Sabrazès.) Cette constatation confirme ce que nous savons de l'*évolution anatomique* de ces tumeurs qui passent par un stade bénin avant de devenir malignes ; elle vient à l'appui des opinions d'anatomo-pathologistes contemporains (Lecène). Pour sa rareté, pour les particularités de ses caractères cliniques et anatomo-pathologiques (transition entre l'adénofibrome papillaire et l'épithélioma dentritique), ce cas a été rapporté.

5. **Traitement chirurgical des cancers du sein** (procédé de Jackson) (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 3 août 1913 ; 3 figures.

Ce procédé est basé sur l'emploi d'une autoplastie à lambeau

pectoral qu'on abaisse à la place du sein et qui permet un curage axillaire et une exérèse facile du sein en allant de la périphérie vers

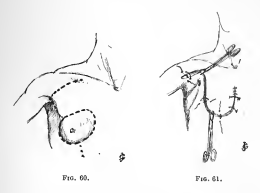


Fig. 60. Fig. 61.

la tumeur, avec une hémostase simplifiée, une perte minime de sang et de temps (*fig. 60* et *61*).

(Voir Th. Bernard, Bordeaux, 1919-1920.)

CHAPITRE IV

TUBE DIGESTIF - ABDOMEN

1. **Du traitement du cancer de la langue. — Radiumthérapie et chirurgie** (avec M. Guyot). — *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, 26 novembre 1922.

Deux cas d'épithéliomas spino-cellulaires traités en trois temps : 1° Curage ganglionnaire large, avec dans un cas ligature de la linguale ; 2° destruction du néoplasme par une application prolongée de radium; 3° radiothérapie profonde du cou. Technique comparable à celle de Bérard, Proust, etc. Une guérison datant de plus de deux ans, une autre remontant à sept mois.

2. **Sujet porteur d'anomalies multiples (mégaœsophage).** — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, septembre 1912.

Entre autres malformations, un œsophage énorme, 34 centimètres de long, 30 centimètres de circonférence, légèrement segmenté, parois épaissies. Le *cardia ne présente pas de lésions.* J'attribuais cette dilatation à des lésions des pneumogastriques.

3. **Estomacs biloculaires** (Voir n°s 5, 3, 78 de l'*Index chronologique*).

Bien que l'origine congénitale de l'estomac biloculaire ait été mise en doute, deux cas nous autorisent à ne pas la considérer toujours comme acquise :

1° Chez un anencéphale, l'estomac présente un rétrécissement long et régulier ne s'effaçant pas par la distension (n° 78);

2° Chez un adulte (n° 5), outre ces caractères, il nous a été impossible de déceler *trace* quelconque de lésion. Les préparations

d'estomacs de rongeurs que nous avons présentées en même temps que ce dernier cas, montrent qu'il s'agit peut-être d'une anomalie réversive, la disposition observée sur l'homme étant d'ailleurs bien plus nette que la disposition ancestrale;

3° Chez une vieille femme, lésions attribuables au port du corset (n° 3).

4. **Infarctus de l'intestin grêle par embolie de la mésentérique supérieure** (avec M. Villar). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 10 mars 1921.

Cette observation tire son intérêt des contre-indications opératoires (endocardite; autres embolies; choc), de l'interprétation des phénomènes locaux (suffusion sanguine) et généraux : choc; purement nerveux pour les classiques, j'ai pensé qu'il y entrait une part toxique : « les autolysats ainsi résorbés, les transsudats septico-toxiques jouant un rôle analogue à celui que Delbet et Quénu ont mis en évidence pour le choc traumatique ». Dans les muscles de la cuisse écrasés comme dans ceux de l'intestin privés de circulation, on observe que les cellules musculaires ne prennent plus les colorants, que le cytoplasme perd son aspect granuleux, qu'il y a des phénomènes de chromatolyse et de plasmolyse... Il serait intéressant de prélever, à l'occasion des résections intestinales, des segments intestinaux et d'y suivre la marche de l'autolyse et la progression des germes à travers les tuniques, car ceux-ci favorisent celle-là, et s'ils sont toxiques, contribuent à l'aggravation du choc. (Choc mixte de Vallée-Bazy.)

5. **Contribution à l'étude de la pathogénie des troubles intestinaux post coïtum chez certaines entérocolitées.** — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 10 mai 1914; 1 figure, et Thèse de Cumein, Bordeaux 1919-1920.

6. **Ambroise Paré et la chirurgie abdominale.** — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 10 février 1921, p. 80.

Citations montrant comment sont exposées la suture intestinale, la *position de Trendelenburg* et la position inverse, le débridement pour la réduction d'anses éviscérées, la ponction de l'intestin, le drainage déclive.

Dans les plaies de l'abdomen, A. Paré se pose nettement en interventionniste : « Une espérance douteuse est meilleure qu'un désespoir assuré. »

7. **Cancer secondaire du foie** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 4 mai 1913.
8. **Kyste hydatique du foie chez un dégénéré. Mareupialieation** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 12 octobre 1913.

L'indication opératoire fut posée par l'altération croissante de l'état général. L'examen clinique, la radiographie, l'éosinophilie (8 0/0) ayant affirmé le diagnostic de kyste hydatique pararénal du foie, la poche fut abordée par une lombotomie et fut marsupialisée après formolage : quelques jours après, ouverture spontanée d'un kyste hydatique inaperçu à l'intervention, guérison après cholérragie. La marsupialisation, opération bénigne, met à l'abri de bien des complications postopératoires.

9. **Quelques cas de hernie de la vessie** (avec M. Guyot). — *Soc Anatomo Clinique de Bordeaux*, juillet 1913.

Ces hernies, découvertes opératoires, étaient toutes des récidives sans doute amorcées par la graisse prévésicale insinuée dans le trajet du cordon. Dans ces cas, nous nous sommes efforcés dans la cure radicale de faire sortir le cordon plus en dehors que dans le Bassini ordinaire, loin de la zone vésicale.

CHAPITRE V

ORGANES GENITAUX

1. **Éléphantiasis du scrotum. Oschéotomie** (avec M. Guyot). — *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, 16 juillet 1922.

Eléphantiasis nostras d'origine érysipélateuse (*fig. 62*). Après deux mois de préparation (repos, désinfection locale), les examens



Fig. 62.
Cas d'éléphantiasis nostras dû à des poussées d'érysipèle à répétition.



Fig. 63.
Le même malade après l'oschéotomie.

bactériologiques étant négatifs, l'intervention a été pratiquée avec la technique suivante (Guyot) (*fig. 64*) :

1° Recherche du cordon par une incision verticale. Découverte des testicules. Résection partielle et retournement des vaginales (hydrocèles).

2° Recherche et dissection de la verge.

3° Dissection de valves latérales de peau saine et ablation de tout le scrotum hypertrophié.

4° Reconstruction de la verge et du scrotum (*fig. 65*).

Le résultat esthétique est satisfaisant (*fig. 63*), eu égard aux lésions monstrueuses préopératoires. Le résultat fonctionnel est

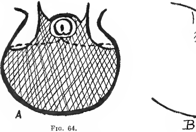


Fig. 64.
Tracé de l'incision du scrotum.
La partie ombrée représente la masse extirpée.

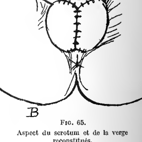


Fig. 65.
Aspect du scrotum et de la verge reconstitués.

bon : le malade, quatre mois après son opération, marche sans gêne, urine facilement et a eu des érections.

Nous croyons que le succès de pareilles interventions dépend de la préparation du champ opératoire et de l'établissement des lignes de suture en peau saine ; on peut, au besoin, compléter l'intervention par un drainage à la soie ou aux tubes de Walther.

2. **Orchiépididymite blennorragique. Traitement chirurgical** (avec M. Guyot). — *Soc. de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux*, 5 mai 1922.

Un homme de vingt-quatre ans, atteint d'urétrite chronique, fait, après une grippe, une épididymite grave. La ponction au bistouri, sous rachianesthésie, ouvre deux abcès du volume d'un

gros pois; présence de gonocoques dans le pus. Guérison rapide. Dans ces cas, il y a intérêt, semble-t-il, à donner issue au pus avant que les lésions destructives se soient étendues.

3. **Tumeur du testicule (rhabdomyome pur) chez l'enfant** (avec MM. les Prof. Sabrazès, Rocher et Peyron). — *Bull. de l'Assoc. franç. pour l'Étude du cancer*, 17 avril 1923; 13 figures.

Les tumeurs du testicule sont exceptionnelles chez l'enfant. Notre cas représente un remarquable type de rhabdomyome pur sans association de tissus mixtes. On y note des myocytes, des myoblastes, des fibrilles striées caractéristiques et des aspects de dédifférenciation pseudo-myxomateux et pseudo-sarcomateux. La présence de vaisseaux sans parois propres et la constatation d'embolies veineuses néoplasiques soulèvent la question de la malignité histologique de ces tumeurs, cliniquement considérées comme bénignes.

4. **Vaccinothérapie des infections vaginales** (avec M. Villar). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 24 janvier 1921.

Ancienne hystérectomisée pour salpingite, atteinte de vaginite fétide à fausses membranes à flore microbienne abondante et polymorphe sur laquelle le traitement local seul est sans action. L'aide de la vaccinothérapie permet d'obtenir une guérison clinique et bactériologique.

5. **Pessaire enchatonné dans un vagin après un séjour de vingt ans** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 25 mai 1913.

On dut sectionner le pessaire pour le retirer du cul-de-sac antérieur où il était fixé par un pont muqueux utéro-vaginal.

L'enchatonnement est consécutif à une ulcération des parois suivie de soudure des bords sur le corps étranger.

6. **Corps étranger utéro-vaginal enclavé** (avec M. Duvergey). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 11 décembre 1921.

Épingle à cheveux enclavée dans le col après huit ans de séjour, extraite par section du corps étranger.

7. **Malformation de l'utérus avec crises de dysménorrhée alternative** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 24 août 1913.

Dans ce cas, dû à un accolement partiel des canaux de Muller, le corps utérin supplémentaire débouchait dans le cul-de-sac gauche par une extrémité borgne (*fig. 66*). Structure fibreuse. Une grossesse menée dans cet utérus aurait eu le sort d'une grossesse extra-utérine. La malade avait fait une fausse couche depuis laquelle elle souffrait constamment. Auparavant, dysménorrhée apparaissant avec une régularité ponctuelle tous les deux mois.



FIG 66
Utérus double.

8. **Malformation génitale complexe (absence de vagin, hernie des ovaires)** (avec M. Guyot). — *Soc. d'Obstétrique et de Gynécologie de Bordeaux*, 28 mars 1922.

Chez une malade présentant une absence de vagin, on trouve, au cours d'une cure de hernie inguinale double, à gauche un ovaire kystique (résection du kyste et réduction de l'ovaire); à droite, un rudiment d'utérus et un ovaire (qui sont enlevés). Il s'agit d'une absence totale d'accolement des canaux de Muller, le vagin n'étant représenté que par le vestibule d'origine ectodermique. Caractères sexuels secondaires normaux.

9. **Sur un cas de salpingite herniaire** (avec M. Dax). — *Soc. Anatomique de Paris*, 10 février 1923.

La hernie de la trompe, affection peu commune, s'accompagne parfois de phénomènes aigus, attribués à un étranglement de la

trompe et qui relèvent surtout de salpingite herniaire. Celle-ci serait attribuable aux troubles circulatoires et aux traumatismes de l'organe ectopique infecté. Seul un *examen complet* indiqué par l'absence d'arrêt des matières et des gaz permettra parfois le diagnostic. La possibilité d'une salpingite herniaire est une des raisons de rejeter le taxis. La kélotomie sera complétée par une extirpation des annexes malades.

10. **Fibrome utérin et rétention d'urine** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 20 juillet 1913.
11. **Fibrome utérin et dystocie** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 24 août 1913.
12. **Fibrome utérin et épithélioma** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 21 septembre 1913.
13. **Fibrome utérin coexistant avec un kyste de l'ovaire** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 10 octobre 1920.
14. **Volumineux fibrome. Échec de la radiothérapie** (avec M. Guyot). — *Soc. de Médecine et de Chirurgie de Bordeaux*, 27 janvier 1922.

De même que nous faisions remarquer en 1913 (nº 15) que la radiothérapie est contre-indiquée dans les fibromes avec troubles urinaires, de même les gros fibromes durs, calcifiés ou dégénérés, etc., sont à l'heure actuelle au-dessus des ressources des rayons. L'observation que nous versons aux débats le confirme :

Vierge, trente-trois ans, subit à deux reprises douze séances de radiothérapie sans résultat. Hystérectomie. Fibrome mou, suspect de dégénérescence. Les points examinés histologiquement ont montré du « fibrome typique avec quelques points œdématiés ». Chaque méthode a ses indications.

15. **Fibrome enclavé et hématosalpinx double** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 10 octobre 1920.

Dans les cas complexes, fibrome inclus et bloqué latéralement par des masses annexielles adhérentes, le but à atteindre est de rendre *mobile* la tumeur médiane. L'évidement conique central de la masse fibromateuse, dont le Prof. Bégouin a réglé l'exécution, permet de libérer l'utérus sans hémorragie et sans danger pour les

organes voisins. Ceci fait, on peut aisément poursuivre l'opération par une technique classique.

16. **Cancer utérin (myo-sarco-épithéliome du col)** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 26 juillet 1913.

Syphilitique avec une histoire de cancer du corps. Pièce : muqueuse riziforme, aspect de myosarcome en grappe du col. Examen histologique (Prof. Sabrazès) :

« Il s'agit d'un épithélioma tubulé issu du col utérin. Il y a une énorme lymphocytose autour des foyers avec quelques plasmazellen. L'hyperplasie conjonctive est telle dans certaines régions, qu'on a l'image d'un sarcome. Réaction du tissu utérin myo-sarco-conjonctival dans le sens de l'hyperplasie, ébauchant une sorte de tumeur mixte *myo-sarco-épithéliome.* »

17. **Métastase iliaque d'un cancer utérin traité par la radiumthérapie** (avec M. Duvergey). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 18 juillet 1921.

Trois mois après une application de radium pour un épithélioma tubulé, très envahissant, inopérable, du col, on vit apparaître une tumeur de la fosse iliaque externe : tumeur kystique à contenu brunâtre, riche en polynucléaires. Intervention indiquée par des troubles du côté du sciatique. La poche a détruit une partie du squelette pelvien ; sa structure est identique à celle de la tumeur utérine. Il s'agit d'une métastase probablement ganglionnaire développée par infection récurrente au niveau d'un ganglion du pyramidal en rapport avec la chaîne hypogastrique. Il est vraisemblable d'admettre que le radium n'est pas étranger à cette métastase.

CHAPITRE VI

VOIES URINAIRES

REINS A VASCULARISATION ANORMALE EN CHIRURGIE

1. **Anomalies des artères du rein (artères polaires).** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 14 février 1914, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 26 juillet: 1 figure.
2. **Anomalies des artères du rein (artères polaires). Étude radiographique des territoires artériels** (avec M. Massé). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 15 décembre 1919; 3 figures.
3. **Circulation d'un rein ectopique** (avec MM. Labeau et Blanchot). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 9 février 1920; 3 figures.
4. **Un cas de rein en fer à cheval· sa circulation.** — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 10 mars 1920; 2 figures.
5. **Distribution des artères du rein dans les variations anatomiques.** — *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, avril 1920; 1 figure.
6. **Thèse inspirée**. Dumur. *Contribution à l'étude des reins à vascularisation anormale en chirurgie* (Thèse de Bordeaux, 1920).

Nous avons observé des variations de nombre, d'origine, de direction, de rapports, de distribution des artères de reins normaux ou des branches artérielles de reins ectopiques, de reins en fer à cheval et d'artères polaires. Ces anomalies ont un intérêt pratique tant au point de vue du rôle qu'elles semblent susceptibles de jouer dans la pathogénie de l'hydronéphrose intermittente qu'au point de vue opératoire.

On savait les artères rénales rigoureusement terminales (Bérard et Destot, Gérard, Grégoire). J'ai recherché si, sur des reins anormalement vascularisés, la terminalité des artères était contingente. Par les dissections et la radiographie j'ai constaté que ces artères sont nettement *terminales*, aussi bien dans les cas d'artères

polaires (*fig. 67*), que lorsqu'il s'agit du rein en fer à cheval ou du rein ectopique congénital La terminalité des artères rénales a donc un caractère tout à fait général et ce fait comporte des applications chirurgicales.

Quant à l'orientation des vaisseaux dans le rein, elle est toujours régie par celle de la partie excrétrice de la glande : ainsi, dans le

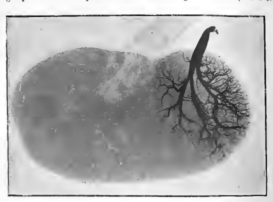


Fig. 67.
Artère polaire supérieure injectée.
Territoire nettement délimité. Radiographie de face.

rein normal, où hile vasculaire et hile urinaire coïncident, les artères interlobulaires rayonnent du sinus comme centre; de même les artères polaires et celles des reins ectopiques désaxées dès l'origine doivent, à peine entrées dans le parenchyme, se couder pour gagner la base des pyramides (*fig. 68*). Contrairement à ce qui a lieu pour d'autres organes, j'ai démontré que dans le rein, l'orientation de l'ébauche vasculaire est régie par la disposition des tubes urinifères (*fig. 69*). Au point de vue pratique, on peut dire qu'artère double ne signifie pas rein double, mais qu'uretère double signifie bien réellement *rein double.*

La faible perméabilité des artères anormales favoriserait certaines néphrites; la terminalité des artères indique la possibilité

d'infarctus limités, d'infections partielles, partant d'interventions partielles (néphrectomies partielles, Chavannaz, Marion, Legueu).

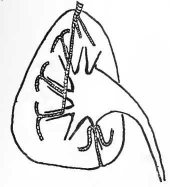


Fig. 68.
Schéma destiné à montrer l'orientation des vaisseaux par rapport aux pyramides dans un rein ectopique.

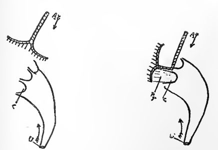


Fig. 69 *a*. Fig. 69 *b*.
Schémas destinés à montrer comment les vaisseaux adaptent leur direction à celle des pyramides.

Enfin les artères polaires gênent l'extériorisation du rein, se rompent dans la néphrectomie et sont difficiles à lier (Pousson).

Et si les reins anormaux (lobulés, ectopiques) sont plus que les autres anormalement vascularisés, le chirurgien ne doit pas oublier, au cours d'une néphrectomie, qu'un rein normal d'aspect peut présenter des artères aberrantes. Mieux vaut donc, comme on le conseille, lier les éléments du pédicule non en masse, mais isolément.



Fig. 70.
Rein ectopique congénital en place,
avec ses vaisseaux.

REINS ANORMAUX EN CHIRURGIE

7. **Un cas de rein en fer à cheval; sa circulation.** — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 10 mars 1920.
8. **Rein en fer à cheval. Disposition curieuse du mésentère. Vaisseaux** (avec M. Blanchot). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 15 mars 1920.
9. **Histologie du pont d'union d'un rein en fer à cheval** (avec M. Claoué). — *Soc. Analomo Clinique de Bordeaux*, mars 1920.
10. **Rein ectopique congénital.** — *Soc. Anal.-Clin.*, 26 janvier 1920.

Le rein en fer à cheval résulte de la fusion, par un de leurs pôles, de deux reins ectopiques; comme tel il est abaissé, de forme altérée et présente des anomalies artérielles, il dédouble le mésentère et gêne l'accolement de ses feuillets, il est prédisposé à l'hydronéphrose, exposé aux ruptures. Chaque moitié ayant sa circulation

propre et le pont d'union étant surtout fibreux, on peut ici aussi envisager la possibilité d'une chirurgie conservatrice. Le cas s'est présenté neuf fois : quatre fois on a fait l'héminéphrectomie primitive, trois fois l'héminéphrectomie secondaire, deux fois on a tenté en vain l'héminéphrectomie. L'héminéphrectomie imprévue est souvent laborieuse. Il faut donc : 1º penser au rein en fer à cheval pour essayer d'en faire un diagnostic précoce; 2º lorsqu'on se trouve en présence d'un rein semblable dont une moitié a été reconnue malade, ne pas hésiter à faire l'héminéphrectomie en utilisant le sillon de séparation; ce temps opératoire s'accompagne d'une hémorragie négligeable. L'examen de nos radiographies et de nos préparations montre pourquoi.

Les reins ectopiques (*fig. 70*) présentent aussi un intérêt chirurgical et obstétrical comme Cadoré (1911) et Papin (1914) l'ont montré. Notre cas (quarante-sixième de la littérature) recevait six artères et un filet spécial du sympathique lombaire. Il déterminait au-dessous de lui une fossette péritonéale.

DUPLICITÉ DE L'URETÈRE

11. **Duplicité incomplète de l'uretère du rein droit.** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 11 novembre 1912, et *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 29 décembre 1912, nº 52; 2 figures.

12. **Pyélonéphrite partielle dans un rein à deux uretères** (avec M. Guyot). Rapport de M. Legueu. — *Soc. française d'Urologie*, 11 décembre 1922.

13. **Etude physio-pathologique d'un rein à uretère double** (avec M. Guyot). — *Journ. d'Urologie*, mars 1923, nº 2.

Cette question est aussi intéressante au point de vue anatomique qu'au point de vue clinique.

Anatomiquement, j'ai constaté qu'à un *système urétéral double correspond un système vasculaire double*. Or, le système artériel étant terminal, on comprend comment les infections peuvent se limiter strictement à un territoire de la glande. ***Au point de vue anatomique le rein à uretère double peut être considéré comme un rein double*** (*fig. 71*).

Il en est de même aux points de vue *clinique* et *physio-pathologique*. Nous avons observé une malade néphrectomisée à gauche et présentant du côté droit un rein à uretère double atteint de

pyélonéphrite partielle (*fig. 72, 73*). Sur cette malade dont les uretères avaient dû être abouchés à la peau trois ans auparavant, nous avons pu mettre en évidence *l'indépendance fonctionnelle* et pathologique des deux segments du rein. (Analyses chimiques, qualitatives, quantitatives, différentes; pyurie, polyurie expérimentale, constante (— 0,300 et 0,180) — différentes, etc.)

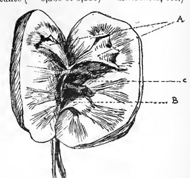


Fig. 71.
Rein ouvert montrant la disposition des deux bassinets.

Au cours d'une pyurie on peut donc, recueillant de l'urine claire par cathétérisme des deux uretères, croire à l'intégrité des deux reins, si l'on méconnaît l'existence d'un uretère surnuméraire desservant un segment de rein infecté. La duplicité est diagnostiquable cliniquement et radiologiquement.

Au point de vue chirurgical enfin, la constatation de deux uretères, la connaissance de l'indépendance de leur territoire a conduit à la possibilité de pratiquer dans les cas de lésion partielle une néphrectomie partielle. Legueu a, dans un cas comparable au nôtre, été amené à ne conserver à sa malade que la moitié de son rein gauche, le droit ayant été enlevé.

Fonctionnellement donc, notre cas et celui de Legueu le prouvent, le territoire d'un seul uretère suffit à assurer la fonction urinaire.

14. **Les applications de l'oscillométrie à la chirurgie urinaire** — *Journ. d'Urologie*, mai 1920 (voir chapitre I).



Fig. 72.
Pyélographie I.



Fig. 73.
Pyélographie II.

CHAPITRE VII

MEMBRE SUPÉRIEUR

---

1. **Forme complète de l'arc axillaire et muscle costo-coracoïdien** (avec M. Princeteau). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 4 mars 1914.
2. **Anomalies musculaires du creux axillaire** (avec M. Princeteau). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 7 mai 1916.
3. **Contribution à l'étude de l'aponévrose axillaire** (avec MM. Blanchot et Massé). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 26 janvier 1920.
4. **Sur quelques dispositions des muscles du membre supérieur.** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 15 mars 1920.

En dehors de l'intérêt anatomique de l'étude de l'aponévrose axillaire que nous avons poursuivie sur une centaine de dissections, nous avons remarqué que chez **15 0/0** des sujets la portion scapulaire de l'aponévrose, échancrée en arc pour laisser passer le paquet vasculo-nerveux, représentait un muscle allant du grand dorsal au grand pectoral : l'*arc axillaire*, dont je décris les différents types (simple, complexe), l'innervation, la signification. L'intérêt chirurgical est connu (difficulté de découverte du paquet vasculaire, bifurcation concomitante de l'axillaire, etc.).

5. **Variations anatomiques des branches terminales de l'humérale** (avec M. Massé). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 25 février 1920.

Ces différents types montrent la remarquable variété des suppléances offertes par la disposition des vaisseaux périphériques. Leur fréquence, qui les faisait autrefois considérer comme disposition normale, a son intérêt chirurgical.

6. **Articulation coraco-claviculaire.** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 24 août 1911.
7. **Traitement des luxations et fractures irréductibles de l'extrémité externe de la clavicule** (avec M. Guyot). — *Bull. et Mém. de la Soc. de Chirurgie*, 29 novembre 1922.

Ce travail a inspiré la thèse de Vaucel, Bordeaux 1922.

8. **Luxation sus-acromiale complète irréductible. Fixation coraco-claviculaire** (avec M. Guyot). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 23 janvier 1922.

Dans l'irréductibilité des luxations et fractures de l'extrémité externe de la clavicule deux facteurs entrent en jeu ; l'un secondaire, inconstant, c'est l'interposition d'un faisceau musculaire du trapèze ; l'autre primordial conditionnant le grand déplacement des luxations irréductibles, c'est la rupture des ligaments coraco-claviculaires.



Fig. 74.
Luxation sus-acromiale irréductible.

En effet, la fragile capsule acromio-claviculaire n'est rien, les puissants ligaments conoïde et trapézoïde représentent les vrais moyens d'union de l'articulation. Leur dislocation entraîne une infirmité non seulement très disgracieuse mais aussi des plus gênantes fonctionnellement. Et cependant, dans le traitement de ces luxations, on ne s'adressait autrefois qu'aux extrémités osseuses (arthrodèse ou ostéosynthèse acromio-claviculaire). Delbet,

le premier, tenta de les remplacer par un fil métallique, puis le fil ayant rompu, Delbet et Mocquot utilisèrent deux soies rem-



Fig. 75.
Fixation coraco-claviculaire au fil de bronze.

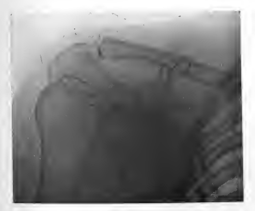


Fig. 76.
Luxation acromiale et fracture de l'extrémité externe de la clavicule.
Fixation coraco-claviculaire.

plaçant chaque ligament déchiré. Enfin, Cadenat pratiqua une reconstitution des ligaments coraco-claviculaires en prélevant un

fragment de la voûte acromio-coracoïdienne et en le fixant au périoste claviculaire.

Nous avons pratiqué la suture au fil de bronze dans un cas de luxation et dans deux cas de fracture avec déchirure des ligaments. Le résultat ayant été excellent, nous avons rapporté ces observations (*fig. 74, 75, 76*) datant de huit ou dix-huit mois. Faisons remarquer à leur sujet que le procédé extrêmement simple que nous avons employé a donné de très bons résultats anatomiques et fonctionnels. Nous n'avons pas fait traverser par les fils, considérant qu'un certain « jeu » n'était peut-être pas inutile et que le fil serait ainsi moins exposé à la rupture. Que l'on emploie ce procédé ou les techniques basées sur le principe initial de l'opération de Delbet, cette opération française représente, sous ces diverses formes, un progrès considérable qui aura rendu de grands services dans cette affection si gênante.

9. **Thrombophlébite dite par effort de la veine axillaire** (avec M. Guyot). — *Bull. et Mém. de la Soc. de Chirurgie*, 7 février 1923.

L'histoire des phlébites « par effort » est assez imprécise pour que les cas rencontrés méritent d'être étudiés. Une femme de quarante ans accuse une légère douleur axillaire à l'occasion d'un effort insignifiant; œdème et cyanose du membre supérieur. L'examen clinique montre une tumeur du paquet vasculo-nerveux de l'aisselle. Les recherches spéciales indiquent une compression de la veine axillaire. Hyperviscosité sanguine. Légère polynucléose. *Intervention :* résection d'un segment de veine axillaire thrombosée. *Examen anatomo-pathologique* (Sabrazès) : « Thrombose. Polynucléose des *vasa-vasorum* perméables. Caillot organisé en tissu fibreux partiellement canaliculé. Les phénomènes d'*endophlébite* sont très marqués. Dans le thrombus en voie d'organisation fibreuse très avancée on note la présence de leucocytes polynucléés, de macrophages et d'hématomacrophages. » Sur les 20 cas publiés, il n'existe qu'un examen anatomo-pathologique (Schwartz). Au point de vue pathogénique nous admettons, avec Lenormant, le rôle du traumatisme éraillant l'endoveine et y favorisant la localisation d'une infection latente.

Le traitement sera médical. Cependant si on intervenait il faudrait faire une phlebectomie : la résection guérit bon nombre de

troubles qui font à cette affection un pronostic médico-légal si réservé (Lenormant) peut-être en supprimant le point de départ d'irritations sympathiques. Un travail récent de Leriche semble confirmer cette manière de voir.

10. **Ostéomyélite de l'humérus, réveil d'une ostéomyélite du fémur** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 10 mai 1922.

Homme de vingt-deux ans adressé pour scapulalgie avec mauvais état général, fièvre vespérale, sueurs nocturnes, atrophie des muscles du bras, douleur à la mobilisation de l'épaule, adénopathie axillaire. Mais le malade a eu une ostéomyélite du fémur il y a dix ans, il présente un point douloureux diaphysaire et la radio montre une zone claire. Trépanation. Guérison. L'examen anatomo-pathologique montre des lésions d'ostéite chronique.

11. **Quelques cas de fracture ouverte de l'humérus. Sutures. Appareils plâtrés en abduction.** — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 10 juin 1919.

Dans quelques cas de fracture de guerre de l'humérus, où l'abduction était indiquée, j'ai employé l'appareil de Cauchois.

Immobilisation provisoire. — On se contente dans la période postopérapoire (deux ou trois jours) d'une gouttière de bras de Delorme appuyée, par l'intermédiaire d'un triangle métallique, contre une plaque thoracique en aluminium. L'appareil est fixé avec des lacs thoraciques et scapulaires. Un arc en fil de fer continuant l'axe du bras permet de faire une traction élastique sur ce dernier (*fig. 77 a*).

Appareil définitif. — Sur la ligne axillaire d'un corset platré (*fig. 78 a* et *b*) on insère le côté interne d'un triangle isocèle en fort feuillard, dont le sommet épouse le creux axillaire et dont l'angle externe répond au coude. Une épaulette plâtrée se modèle sur le fragment supérieur et peut agir sur lui, en descendant plus ou moins vers la plaie. Un bracelet incomplet reçoit le coude et fixe l'avant-bras dans telle position nécessaire pour lutter contre le décalage (*fig. 78 b*). S'il en est besoin, une anse métallique per-

met de continuer une traction longitudinale sur le fragment inférieur (*fig. 77 a* et *fig. 80*) à l'aide de bandes d'adhésif collées à la peau. Pendant l'application de l'appareil et les jours qui suivent,



Fig. 77 (*Obs. II*).
a) L'appareil d'attente; *b*) L'appareil plâtré vu de profil, avec attelle palmaire.

on peut contrôler radioscopiquement la position des fragments dans les deux axes. Le poignet est laissé libre ou simplement sou-



Fig. 78 (*Obs. I*).
L'appareil définitif : *a*) face antérieure; *b*) face postérieure.
Les plaies sont suturées; la plaie antérieure vient d'être iodée au moment de la photographie.

tenu; on peut ainsi le mobiliser. Nous rapportons cinq observations. Voici l'une d'elles :

K..., 8 août 1918. Fracture comminutive sous-deltoïdienne par éclat d'obus. Huit heures après, opération : extraction de l'éclat d'obus par contre-ouverture postérieure. Débridement de l'orifice d'entrée, nettoyage du foyer. Tubes de Dakin. Extension continue en gouttière d'at-

tente. Suites bonnes. Le cinquième jour, appareil plâtré. Après irrigation et vaccinothérapie l'indice microbien étant à 0, suture secondaire le quatorzième jour. Noter qu'après la suture le pouls du malade est tombé de 100 à 80 (*fig. 79*). Suites bonnes. Guérison complète le 1er novembre.

FIG. 79 (*Obs. I*).
Courbe de température de R. K...
Noter l'aspect de la courbe des pulsations avant et après la suture.



FIG. 80 (*Obs. IV*).
L'appareil définitif avec extension : *a*) face postérieure; *b*) face antérieure.

Chez nos cinq blessés, trois fois nous avons pratiqué la suture secondaire et deux fois la suture primitive. Dans le premier cas,

l'appareil permet l'irrigation des plaies (un imperméable protège le manchon du coude), les pansements; le contrôle radioscopique est



FIG. 81 (*Obs. III*).
Radiographie R. N. sagittal, 18 septembre 1918[1]



FIG. 82 (*Obs. IV*).

toujours facile; enfin le poids minime de l'appareil ne gêne en rien le blessé.

12. **Fracture du condyle externe de l'humérus. Cubitus valgus progressif. Paralysie secondaire tardive du nerf cubital** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 1922 (*fig. 83*).



Fig 83.

13. **Lipome intra-musculaire du biceps** (avec M. le Prof. agrégé F. Papin). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 25 décembre 1921.

Tumeur évoluant depuis quatre ans chez une femme de soixante-quatre ans, sans cause prédisposante particulière. Le lipome s'est développé en plein muscle comme ceux de Calot, Rémy, Farabeuf. Le diagnostic était hésitant entre fibro-sarcome ou lipome. La tumeur, sans pédicule, fut très aisément extirpée par énucléation.

14. **Luxation du coude réduite sous anesthésie locale** (avec M. Labuchelle). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, mars 1920.
15. **Fractures des phalanges** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 4 mai 1913.
16. **Corps étrangers de l'articulation carpo-métacarpienne du pouce** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 10 août 1913.

Arthrotomie pour trois arthrophytes de la grosseur d'un grain de maïs et d'un grain de chénevis développés après un traumatisme, Signes cliniques et radiologiques classiques; corps étrangers fibro-cartilagineux.

CHAPITRE VIII

MEMBRE INFÉRIEUR

1. **Sur la pathogénie de quelques malformations congénitales du membre inférieur.** — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, octobre 1920.
2. **Radiographies de monstres syméliens.** — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 1920.

Quelques malformations du membre inférieur se présentent avec des caractères communs : rotation du membre en dehors, modification des angles d'inclinaison et de déclinaison du col fémoral, position externe de la rotule et de la plante du pied. Ces caractères se rencontrent en particulier dans la coxa vara, la hanche bote, la luxation congénitale de la rotule, le genu valgum, le pied bot valgus.



Fig 84 (1)
Embryon de 7 semaines. La rotule regarde en dehors.

La *coxa vara* peut être choisie comme type de ces malformations. Elle est essentiellement caractérisée par une modification des angles de déclinaison et d'inclinaison.

D'abord considérée comme une affection de l'adolescence (par malléabilité rachitique, par fracture), l'observation de formes précoces fit envisager la coxa vara comme une maladie pouvant parfois atteindre la première enfance et même susceptible d'être congénitale. Mouchet avec Audion et Segard, Jaboulay en France,

ont défendu la théorie de la congénitalité. L'étude des monstres syméliens m'a conduit à une hypothèse analogue et qui paraît devoir s'appliquer à quelques autres malformations congénitales du membre inférieur.

Ces malformations représenteraient la conservation, sous une influence étiologique inconnue, d'une attitude physiologique et d'une disposition anatomique normales chez l'embryon et le fœtus.

Chez l'embryon de 10 à 30 millimètres (*fig. 84*) les palettes des membres sont orientées de la même façon pour le membre supérieur et pour l'inférieur : paume et plante en avant et en dedans, olé-



Fig 84 (2).
Embryon de 9 semaines. La rotule tend à regarder en avant.

crane et rotule en dehors. C'est une rotation secondaire qui donne à ces parties leur situation adulte : vers le troisième mois, le fémur tourne de 90 degrés, portant la rotule en avant. L'angle de déclinaison évolue suivant cette rotation et, de négatif, devient positif. Si cette rotation ne s'effectue pas ou s'effectue mal, la rotule reste

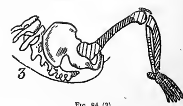


Fig. 84 (3).
Fœtus de 14 semaines. La rotule regarde en avant.

en position externe comme tout le membre. L'angle d'inclinaison à angle droit au huitième mois devient peu à peu obtus et à la puberté seulement atteint son ouverture normale (*fig. 85*). La

coxa vara congénitale s'explique donc par la conservation de l'attitude embryonnaire du membre et la persistance ou l'exagération de la disposition fœtale du col fémoral.

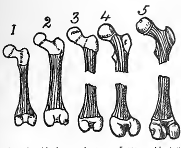


Fig. 85.

Ouverture progressive de l'angle d'inclinaison

Il en est de même pour la luxation congénitale de la rotule dans laquelle il y a coexistence des malformations fémorale et rotulienne.



Fig. 86.

Monstre symélien uromèle.

Aussi bien, la coexistence de la luxation congénitale de la rotule avec le genu valgum a été signalée comme très fréquente; genu

Fig. 87 *a*.
Monstre symélien symèle.



Fig. 87 *b*.
Monstre symélien uromèle. Radiographie de face.

valgum et luxation congénitale de la rotule relèvent de la fixation d'une attitude embryonnaire.

Cet arrêt de développement est à son degré le plus simple et le plus bénin dans la coxa vara et le genu valgum. Dans des cas plus avancés, les parties molles des deux membres peuvent se souder et même, chez les montres syméliens (*fig. 86*), la soudure arrive à intéresser plus ou moins le squelette; dans ce cas, il y a plus qu'un arrêt de développement, il y a rotation en sens inverse du sens normal.



Fig. 88.
Monstre symélien sirénomèle.

Sans doute, l'embryologie ne permet pas encore de montrer la cause de l'arrêt de développement, mais elle explique l'attitude du membre malformé, et même permet de comprendre l'insuccès de certaines interventions orthopédiques.

L'examen anatomique des symèles (*fig. 87*) nous a montré, en effet, que non seulement le squelette, mais les muscles des mal-

formés conservent leur situation embryonnaire. Si la rotation s'est faite dans le même sens, en arrière, pour les deux membres, les péronés, homologues des cubitus, vont se trouver reportés en dedans, et, soudés sur la ligne médiane, nous présentent l'aspect des monstres de la figure 87. Un degré de plus, on a la figure 88.

Ce fait explique pourquoi l'ostéoclasie, qui dans certaines coxa vara donne d'excellents résultats, peut parfois (dans la coxa vara congénitale) n'amener qu'une amélioration relative : on voit même chez ces malades se produire des luxations spontanées de la rotule en dehors. Le fémur a bien été redressé, mais les muscles ayant conservé leurs insertions vicieuses sont tiraillés et réagissent par des troubles plus ou moins gênants pour l'opéré. L'ostéoclasie guérit un signe, mais non la maladie, et l'opération, excellente pour une coxa vara acquise, est insuffisante pour une hanche bote congénitale.

Ces dernières considérations, qui peuvent entraîner des conséquences thérapeutiques, ont paru, en dehors de l'explication pathogénique que je propose, suffisamment dignes d'intérêt pour être signalées.

3. **Fractures du cotyle avec pénétration totale de la tête fémorale dans le bassin** (avec M. Guyot). — *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, 4 février 1923.

Nous rapportons deux cas de cette lésion qui a donné lieu à d'intéressantes discussions à la Société de Chirurgie. Survenant chez des jeunes, après un trauma violent, elle se traduit par des signes de fracture du col. La radiographie montre des degrés variables : éclatement du cotyle sans irruption, ou avec irruption partielle ou totale de la tête dans le bassin. Le toucher rectal ne donne pas tous les renseignements qu'on pourrait en attendre. Dans les cas non traités, consolidation avec incapacité de 30 à 40 0/0. Réduire précocement par traction en bas et en dehors. Il sera bon de faire de l'extension continue avec traction externe.

4. **Sur quelques ligaments anormaux de l'articulation coxo-fémorale** (avec M. Princeteau). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 25 janvier 1914; 1 figure.

Un de ces ligaments, enjambant l'articulation, au-dessus du ligament iléo-prétrochantérien, du fascia lata au tendon récurrent

du droit antérieur, semble pouvoir jouer un rôle dans la *hanche à ressort* en accrochant le grand trochanter dans les mouvements de flexion et d'extension.

5. **Ostéomyélite de l'humérus, réveil d'une ostéomyélite du fémur avec luxation pathologique** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 10 mai 1922.

Ostéomyélite ancienne du grand trochanter ayant nécessité dix mois d'alitement et deux opérations. Guérison avec luxation



Fig. 89.
Luxation pathologique de la hanche.

pathologique (*fig. 89*), probablement par hydarthrose inflammatoire, les surfaces articulaires paraissant intactes à la radio. Dix-sept ans plus tard, une ostéomyélite de l'humérus.

6. **Abcès ossifluent à siège aberrant.** — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 3 novembre 1912; 1 figure.

Un malade présente douze abcès par congestion : l'un d'eux, d'origine iliaque, sort du bassin vers la fesse par la grande échancrure sciatique. Cet abcès ossifluent est réductible, il subit l'impulsion de la toux et on peut y sentir une fluctuation en bissac par le toucher rectal et le palper fessier.

7. **Tumeur du quadricepe (fibro-myxosarcome)** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 25 avril 1922.

L'examen anatomo-pathologique de notre cas vient à l'appui des constatations de Kœnig et de Vilpelle pour qui il n'existe pas de myxomes purs, mais seulement des myxosarcomes.

8. **Volumineux hygroma prérotulien** (avec M. Guyot). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 9 janvier 1922.
9. **Sur le cerclage dans les fractures comminutives de la rotule** (avec M. Duvergey). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 25 décembre 1921.

Fracture comminutive de la rotule par choc direct. Cerclage au fil de bronze sous rachi-anesthésie. Notre malade a été immobilisé quarante-huit heures dans une gouttière, massé et mobilisé précocement dans son lit. Lever au vingtième jour. Le fil est enlevé au deuxième mois. Excellent résultat fonctionnel. Le cerclage est la seule technique possible dans ce type de fracture comminutive.

10. **Atrophie calcaire dans les fractures de la rotule** (avec M. Guyot). — *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, 4 février 1923.

L'atrophie osseuse est précoce dans les fractures de la rotule; elle intéresse surtout le fragment inférieur. Elle relève de troubles trophiques réflexes et de troubles vasculaires. Aussi doit-on, dans les fractures anciennes, rejeter la suture fibreuse simple; de même la suture ne peut tenir sur un os devenu aussi friable; seuls l'hémi-cerclage ou le cerclage nous paraissent susceptibles de donner des résultats dans les fractures anciennes de la rotule.

11. **Deux cas de fracture du tiers supérieur du péroné** (avec M. Guyot). — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 2 décembre 1912.
12. **Ostéo-sarcome du péroné. Traitement conservateur** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 12 octobre 1913.

Volumineuse tumeur ayant envahi le creux poplité (*fig. 90*). Le signe de l'oscillomètre montre l'intégrité des vaisseaux. Résec-

tion large. Récidive (fibro-sarcome). Amputation de cuisse. Le malade vivait en 1922.

13. **Ostéo-sarcome du péroné à la phase d'infection générale** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 25 avril 1922.

Une amputation a été refusée il y a un an (*fig. 91*). On se demande si une intervention économique à la manière des Lyonnais proposée et sans doute acceptée au début n'aurait pas





Fig. 90.



Fig. 91.

permis une survie ou une guérison apparente aussi considérable que celle qu'on était en droit d'espérer de l'amputation d'emblée.

14. **Sur un cas d'éléphantiasis nostras** (avec M. Guyot). — *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, 12 mars 1922.

Après érysipèle grave du membre inférieur gauche, série « d'accès éléphantiasiques » avec augmentation progressive de volume du membre et du scrotum. Nous insistons sur trois points :

1° L'*intégrité du pied* qui paraît indiquer en ce point une communication entre lymphatiques superficiels et profonds, contrairement à ce qui a lieu à la jambe où l'on crée chirurgicalement pareilles communications de drainage. (Kondoléon.)

2° Le *rôle du streptocoque* dans l'oblitération des lymphatiques, sur lequel Sabouraud, Sabrazès, Le Dantec, ont attiré l'attention, a une grande importance pratique; il faut avant d'intervenir s'en débarrasser par lavages et vaccinothérapie et s'assurer par des ensemencements de sérosité ou des biopsies que les téguments sont

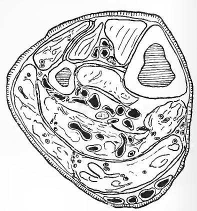


Fig. 92.
Coupe horizontale, jambe gauche, trois travers de doigt au-dessous de la précédente.

stériles. Les incisions opératoires ne doivent passer qu'en peau saine.

3° L'*examen anatomo-pathologique* (Sabrazès) montre des lésions de sclérose inflammatoire, de l'hyperplasie conjonctive, l'absence de lésions caractéristiques de l'éléphantiasis filarien et l'absence de microbes. En somme, il s'agit d'une infection guérie, déterminant à distance un processus réactionnel lent.

15. **Recherches anatomiques sur les veines du membre inférieur (à propos d'anévrysmes artério-veineux).** — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 24 novembre 1919.

La réapparition du thrill après cure d'anévrysme artério-veineux est attribuable, en quelques cas, à la multiplicité des lésions que

l'intervention n'a pas toutes traitées. C'est au mollet particulièrement que se voit cette multiplicité des anévrysmes artério-veineux par suite des dispositions anatomiques spéciales à la région. La dissection des vaisseaux du creux poplité au pied et l'étude de coupes étagées met en évidence : 1° la multiplicité des veines ; 2° la multiplicité des rapports artério-veineux.

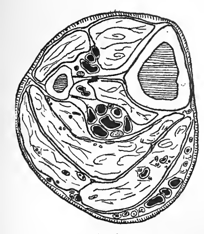


Fig. 93.
Coupe horizontale de la jambe gauche un travers de doigt au-dessous de la bifurcation du tronc tibio-péronier (vaisseaux injectés).

1° La veine poplitée peut avoir une satellite externe venue de la tibio-péronière et de la tibiale antérieure et une satellite interne formée par les articulaires. Au niveau de l'interligne, une coupe horizontale sectionne donc trois veines accolées à l'artère. A ces trois veines il faut joindre, pour se représenter la richesse veineuse du creux poplité, les anastomoses transversales des troncs principaux et toutes les collatérales qui doublent chaque branche artérielle.

A la jambe (*fig. 92*) la veine tibiale postérieure peut être triple et même quadruple. La péronière est énorme et double. Le lacis

veineux est particulièrement compliqué un peu au-dessous de l'origine de la péronière (confluent vasculaire bitibio-péronier).

2° Au niveau du mollet chaque groupe veineux accompagne une artère; du tibia au péroné la couche vasculaire est continue (*fig. 93*)

3° Les artères et les veines cheminent accolées dans une gaine commune qui les solidarise étroitement et les expose à des lésions simultanées.

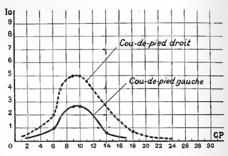


Fig. 94.
Hématome anévrysmal diffus à gauche.
Examen oscillométrique des deux cous-de-pied.

Il serait intéressant de rechercher les relations entre l'atrophie des valvules des veines et la propagation du thrill, d'étudier le mécanisme des phénomènes douloureux par le voisinage des troncs nerveux, enfin de mettre en relief la richesse des anastomoses artérielles grâce auxquelles les ligatures des artères principales de la jambe sont d'une innocuité relative.

16. **La saphénectomie, cure des varices** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 7 septembre 1913.

17. **Hématome anévrysmal diffus spontané du tronc tibio-péronier. Données oscillométriques** (avec M. Guyot). — *Bull. et Mém. de la Soc. de Chirurgie*, 15 novembre 1922.— Thèse inspirée, Haslé, Bordeaux 1922.

Hématome artériel diffus consécutif à une rupture artérielle spontanée chez un malade atteint d'insuffisance aortique et d'ar-

térite juvénile générale. L'examen oscillométrique montre une diminution du pouls total à la périphérie (*fig. 94*). Le tracé oscillographique montre que la compression de la tumeur diminue le pouls en aval (*fig. 95*) mais n'abolit pas le pouls tibial antérieur.



Fig. 95.

Tracé du pouls total au niveau du cou-de-pied gauche. Oscillogramme (R. Fabre. Laboratoire de Physiologie clinique du professeur Pachon).

C'est que la rupture a porté probablement sur le tronc tibio-péronier. L'intervention vérifie l'hypothèse clinique.

18. **Angiome musculaire primitif de la loge externe de la jambe; pathogénie** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 10 septembre 1922.

Jeune fille ayant présenté des phénomènes d'apparence phlébitique dans le mollet droit, au décours d'une grippe. Augmentation progressive de la masse du mollet qui arrive à mesurer 8 cm. de plus que la gauche; douleurs spontanées.

A l'examen, la masse est pâteuse, diffuse, irrégulière, non pulsatile. La radiographie, l'examen du sang, le Wassermann (négatif) ne permettent pas de trancher le diagnostic. On pense à une ostéite tuberculeuse avec infiltration des parties molles. Cependant l'augmentation de l'indice oscillométrique, nettement constatée au niveau du membre malade, permet de soupçonner la possibilité d'un angiome.

L'intervention montre qu'il s'agit d'une vaste tumeur télangiectasique dont l'ablation, d'ailleurs partielle, nécessite le sacrifice d'une partie des péroniers, du jumeau externe et du soléaire. Guérison sans incident, avec persistance d'un souffle en jet de vapeur.

L'examen montre des lésions de myosite interstitielle avec lymphocytose, réaction scléreuse, péri et endovascularite; des nodules

inflammatoires autour des vaisseaux thrombosés. Le professeur Sabrazès conclut de cet examen qu'il paraît s'agir d'une myosite consécutive à une phlébite.

Cette constatation, venant corroborer les phénomènes observés au début chez cette malade, nous amène à penser que l'inflammation joue peut-être un rôle dans la pathogénie de l'angiome, à côté du traumatisme et des malformations congénitales.



Fig. 96.
Gampsodactylie.

19. **L'oscillomètre ephygmométrique de Pachon appliqué à l'exploration de la perméabilité artérielle dans lee gangrènes.** — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 21 septembre 1913.

20. **Oscillomètre et lésions vaeculaires dane lee gangrènes par oblitération et les gangrènee des pieds gelée.** — *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, septembre 1917.

21. **Traitement des gangrènee du membre inférieur d'origine artérielle.** — *Archivos de Médecina, Cirurgia y Especialidades*, 13 janvier 1923.

22. **Le pied dee tranchéee** (Conférence au Cours de Chirurgie de guerre de la VIIIe armée), — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, juin 1916.

23. **Indicatione de l'aetragalectomie dans lee luxations sous-aetragaliennes** (avec M. Guyot). — *Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, 4 juin 1922.

Dans les luxations sous-astragaliennes compliquées d'énucléation de l'astragale, lorsque la réduction par manœuvres externes a été impossible, les procédés sanglants conservateurs (section du ligament frondiforme) ont des indications limitées. Souvent, comme dans notre cas, on devra recourir à l'astragalectomie : lorsque la vitalité de l'astragale privé de ses connexions paraît compromise, lorsqu'il s'agit de luxations anciennes ou compliquées d'eschares. Le résultat fonctionnel, si les suites sont surveillées, est satisfaisant.

24 **Pieds bote varus équins congénitaux invétérés. Tarsectomie et ténotomie bilatéralee chez une malade de 37 ans** (avec M. Guyot), — *Soc. Anatomo-Clinique de Bordeaux*, 12 septembre 1913.

25 **Lee procédés autoplastiques dans le traitement de l'onyxis latérale.** — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 12 septembre 1913.



Fig. 97.
Orteils gampsodactyles.

26. **Un cae de gampsodactylie totale et bilatérale. Eesai de traitement chirurgical** (avec M. Guyot). — *Journ. de Méd. de Bordeaux*, 12 septembre 1913.

Cette affection caractérisée par « l'hyperextension de la première phalange sur le métatarsien et la flexion seondaire des deux autres » (Chevrier) est apparue chez un adolescent de dix-sept ans avec petits signes d'acromégalie (*fig. 96*). Gampsodactylie bilatérale : la pulpe est à 2 centimètres du sol (*fig. 97*) ; en fléchissant l'avant-pied la déformation disparaît (comme dans la maladie de Volkmann). Ténotomie des extenseurs, section de brides plantaires empêchant le déroulement des orteils. Hypercorrection dans un plâtre. Suites bonnes.

TABLE DES MATIÈRES